(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 8 月 11 日 (11.08.2016)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2016/124015 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/093205

(22) 国际申请日: 2015 年 10 月 29 日 (29.10.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510061349.0 2015 年 2 月 5 日 (05.02.2015) CN

(71) 申请人: **小米科技有限责任公司 (XIAOMI INC.)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: **王元波 (WANG, Yuanbo)**; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。 **侯恩星 (HOU, Enxing)**; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。 **高自光 (GAO, Ziguang)**; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: **北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.)**; 中国北京市朝阳区慧忠路 5 号远大中心 B 座 1802、1803、1805, Beijing 100101 (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**: DEVICE BINDING METHOD AND EQUIPMENT

(54) **发明名称** : 设备绑定方法和装置

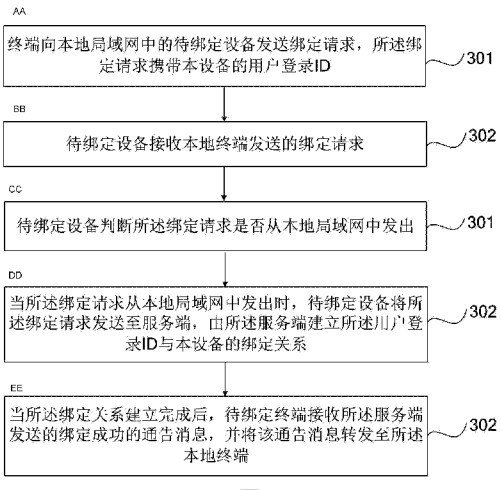

图3

AA A TERMINAL SENDS A BINDING REQUEST TO A DEVICE TO BE BOND IN A LOCAL AREA NETWORK, WHEREIN THE BINDING REQUEST CARRIES A USER LOGIN ID OF THE DEVICE

BB THE DEVICE TO BE BOND RECEIVES THE BINDING REQUEST SEND BY THE LOCAL TERMINAL

CC THE DEVICE TO BE BOND JUDGES WHETHER THE BINDING REQUEST IS SENT FROM THE LOCAL AREA NETWORK

DD IF THE BINDING REQUEST IS SENT FROM THE LOCAL AREA NETWORK, THE DEVICE TO BE BOND SENDS THE BINDING REQUEST TO A SERVER, AND THE SERVER ESTABLISHES THE BINDING RELATIONSHIP BETWEEN THE USER LOGIN ID AND THE DEVICE

EE AFTER THE BINDING RELATIONSHIP IS ESTABLISHED, THE DEVICE TO BE BOND RECEIVES A BINDING SUCCESS NOTIFICATION MESSAGE SENT BY THE SERVER, AND FORWARDS THE NOTIFICATION MESSAGE TO THE LOCAL TERMINAL

(57) **Abstract**: The present disclosure provides a device binding method. The method comprises that: a terminal sends a binding request to a device to be bond in a local area network, wherein the binding request carries the user login ID of the device; the device to be bond receives the binding request send by the local terminal; the device to be bond determines whether the binding request is sent from the local area network; if the binding request is sent from the local area network, the device to be bond sends the binding request to a server, and the server establishes the binding relationship between the user login ID and the device; after the binding relationship is established, the device to be bond receives a binding success notification message sent by the server, and forwards the notification message to the local terminal. With the present disclosure, wrong binding caused by the leakage of the user login ID can be avoided, so that the security of the device itself can be improved.

(57) **摘要**: 本公开提出一种设备绑定方法，所述方法包括：终端向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录 ID；待绑定设备接收本地终端发送的绑定请求；待绑定设备判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；当所述绑定请求从本地局域网中发出时，待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录 ID 与本设备的绑定关系；当所述绑定关系建立完成后，待绑定终端接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。本公开可以避免由于用户登录 ID 泄露而导致的错误绑定，从而可以提高设备自身的安全性。

WO 2016/124015 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

设备绑定方法和装置

本申请基于申请号为201510061349.0、申请日为2015/2/5的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本公开涉及通讯领域，尤其涉及设备绑定方法和装置。

背景技术

随着智能设备的发展，未来智能家居的组建逐渐成为目前业界关注的重点。然而，由于智能设备通常具有开放式的交互和操作的特点，智能设备在接入互联网以后，理论上所有接入互联网的设备都有可能访问和控制该智能设备，因此存在极大的安全隐患。

为了规定智能设备的私有属性和用户，目前的做法通常是采用设备绑定的方法，建立用户与智能设备之间的绑定关系，由于绑定关系一旦建立以后，只有绑定用户才具有访问和控制智能设备的权限，因此在建立用户与智能设备之间的绑定关系的过程中，势必也面临更高的安全性要求。

发明内容

为克服相关技术中存在的问题，本公开提供一种设备绑定方法和装置。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种设备绑定方法，所述方法包括：

接收本地终端发送的绑定请求；所述绑定请求携带所述本地终端的用户登录ID；

判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；

当所述绑定请求从本地局域网中发出时，将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录ID与本设备的绑定关系；

当所述绑定关系建立完成后，接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。

可选的，所述本地局域网的传输服务包括用户数据包协议UDP服务时，所述接收本地终端发送的绑定请求包括：

在本地局域网中广播由所述UDP服务开放的UDP端口的端口号；

监听所述UDP端口，获取本地局域网中的本地终端基于所述UDP端口的端口号向本设备发送的绑定请求。

可选的，所述方法还包括：

当所述绑定请求从外网中发出时，丢弃该绑定请求。

可选的，所述判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出包括：

判断所述绑定请求中的IP地址是否匹配本地局域网的IP网段；

当所述绑定请求中的IP地址匹配本地局域网的IP网段时，确定所述绑定请求从本地局域网中发出；

当所述绑定请求中的IP地址不匹配本地局域网的IP网段时，确定所述绑定请求从外网中发出。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种设备绑定方法，所述方法包括：

向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录ID；

接收所述待绑定设备转发的绑定成功的通告消息；其中所述通告消息在所述待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端成功建立所述用户登录ID与所述待绑定设备的绑定关系后发出。可选的，所述本地局域网中的传输服务包括UDP服务时，所述向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求包括：

基于本地预先设定的由所述UDP服务端开放的UDP端口的端口号向所述待绑定设备发送绑定请求；或

接收所述待绑定设备在本地局域网中广播的所述UDP服务开放的UDP端口的端口号；基于接收到的所述端口号向所述待绑定设备发送绑定请求。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种设备绑定装置，所述装置包括：

第一接收模块，用于接收本地终端发送的绑定请求；所述绑定请求携带所述本地终端的用户登录ID；

判断模块，用于判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；

第一发送模块，用于在所述绑定请求从本地局域网中发出时，将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录ID与本设备的绑定关系；

转发模块，用于在所述绑定关系建立完成后，接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。

可选的，所述本地局域网的传输服务包括用户数据包协议UDP服务时，所述第一接收模块包括：

广播子模块，用于在本地局域网中广播由所述UDP服务开放的UDP端口的端口号；

获取子单元，用于监听所述UDP端口，获取本地局域网中的本地终端基于所述UDP端口的端口号向本设备发送的绑定请求。

可选的，所述装置还包括：

丢弃模块，用于在所述绑定请求从外网中发出时，丢弃该绑定请求。

可选的，所述判断模块包括：

判断子模块，用于判断所述绑定请求中的IP地址是否匹配本地局域网的IP网段；

第一确定子模块，用于在所述绑定请求中的IP地址匹配本地局域网的IP网段时，确定所述绑定请求从本地局域网中发出；

第二确定子模块，用于在所述绑定请求中的 IP 地址不匹配本地局域网的 IP 网段时，确定所述绑定请求从外网中发出。

根据本公开实施例的第四方面，提供一种设备绑定装置，所述装置包括：

第二发送模块，用于向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录 ID；

第二接收模块，用于接收所述待绑定设备转发的绑定成功的通告消息；其中所述通告消息在所述待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端成功建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备的绑定关系后发出。

可选的，所述本地局域网中的传输服务包括 UDP 服务时，所述第二发送模块包括：

第一发送子模块，用于基于本地预先设定的由所述 UDP 服务端开放的 UDP 端口的端口号向所述待绑定设备发送绑定请求；或

接收子模块，用于接收所述待绑定设备在本地局域网中广播的所述 UDP 服务开放的 UDP 端口的端口号；

第二发送子模块，基于接收到的所述端口号向所述待绑定设备发送绑定请求。

根据本公开实施例的第五方面，提供一种设备绑定装置，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中，所述处理器被配置为：

接收本地终端发送的绑定请求；所述绑定请求携带所述本地终端的用户登录 ID；

判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；

当所述绑定请求从本地局域网中发出时，将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录 ID 与本设备的绑定关系；

当所述绑定关系建立完成后，接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。

根据本公开实施例的第六方面，提供一种设备绑定装置，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中，所述处理器被配置为：

向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录 ID；

接收所述待绑定设备转发的绑定成功的通告消息；其中所述通告消息在所述待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端成功建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备的绑定关系后发出。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

本公开的以上实施例中，通过待绑定设备来接收本地终端发送的携带用户登录 ID 绑

定请求，然后判断该绑定请求是否从本地局域网发出，当该绑定请求从本地局域网发出时，将该绑定请求发送至服务端，由服务端建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备之间的绑定关系；由于待绑定设备只接收本地终端发送的绑定请求，并且只有在该绑定请求从本地局域网中发出时才可以建立绑定关系，从而无法与本地局域网以外的终端建立绑定关系，因此可以避免由于用户登录 ID 泄露而导致的错误绑定，从而可以提高设备自身的安全性。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种设备绑定方法的流程示意图；

图 2 是根据一示例性实施例示出的另一种设备绑定方法的流程示意图；

图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种设备绑定方法的流程示意图；

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种设备绑定装置的示意框图；

图 5 是根据一示例性实施例示出的另一种设备绑定装置的示意框图；

图 6 是根据一示例性实施例示出的另一种设备绑定装置的示意框图；

图 7 是根据一示例性实施例示出的另一种设备绑定装置的示意框图；

图 8 是根据一示例性实施例示出的另一种设备绑定装置的示意框图；

图 9 是根据一示例性实施例示出的另一种设备绑定装置的示意框图；

图 10 是根据一示例性实施例示出的另一种设备绑定装置的示意框图；

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种用于所述设备绑定装置的一结构示意图。

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

应当理解，尽管在本公开可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为

第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

目前，用户想要取得智能设备的访问和控制权限时，可以通过在终端上安装该智能设备的客户端软件完成注册，然后将注册成功后的登录账号（用户登录 ID）通过对应的服务端与该智能设备建立绑定关系来实现。当绑定关系建立后，此时用户已经拥有该智能设备的主人权限，后续用户通过所述登录账号成功该智能设备的客户端软件后，可以通过该客户端软件与该智能设备进行交互，对该智能设备进行访问和控制等操作；例如，所述智能设备可以是智能家居设备，当用户的登录账号与该智能家居设备建立绑定关系后，用户可以通过该智能家居设备的客户端软件控制该智能家居的开启和关闭等。

在实际应用中，由于用户通常具有远程控制智能设备的需求，因此局域网中的智能设备通常也需要接入互联网，然而由于智能设备通常具有开放式的交互和操作的特点，因此用户在将登陆账号与智能设备进行绑定的过程中，一旦用户的登陆账号泄露，由于服务端在绑定关系建立的过程中，通常只基于登陆账号对绑定用户进行合法性验证，因此其它的用户使用该登陆账号能够顺利的完成与所述智能设备的绑定过程，从而造成错误绑定使得该智能设备面临严重的安全性风险。

有鉴于次，本公开提出一种设备绑定方法，通过待绑定设备来接收本地终端发送的携带用户登录 ID 绑定请求，然后判断该绑定请求是否从本地局域网发出，当该绑定请求从本地局域网发出时，将该绑定请求发送至服务端，由服务端建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备之间的绑定关系；由于待绑定设备只接收本地终端发送的绑定请求，并且只有在该绑定请求从本地局域网中发出时才可以建立绑定关系，从而无法与本地局域网以外的终端建立绑定关系，因此可以避免由于用户登录账户泄露而导致的错误绑定，从而可以提高设备自身的安全性。

如图 1 所示，图 1 是根据一示例性实施例示出的一种设备绑定方法，该设备绑定方法用于智能设备中，包括以下步骤：

在步骤 101 中，接收本地终端发送的绑定请求；所述绑定请求携带所述本地终端的用户登录 ID；

在步骤 102 中，判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；

在步骤 103 中，当所述绑定请求从本地局域网中发出时，将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录 ID 与本设备的绑定关系；

在步骤 104 中，当所述绑定关系建立完成后，接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。

在本实施例中，所述本地局域网可以是基于 WI-FI 的无线局域网，所述智能设备可以是内置了 WI-FI 模块的智能设备。

在初始状态下，智能设备可以通过内置的 WIFI 模块接入所述无线局域网，同时，用

户也可以将终端接入所述无线局域网，当所述智能设备和所述终端均接入成功后，此时所述智能设备和所述终端将处于同一个局域网中，后续用户可以通过操作终端上安装的该智能设备的客户端软件，发起与该智能设备的绑定操作来取得该智能设备的访问和控制权限；例如，在实现时，可以在所述客户端软件上提供一个“发起绑定”的功能开关，用户可以通过打开该功能开关发起与该智能设备的绑定操作。

其中，用户在通过所述客户端软件与所述智能设备进行绑定时，通常是通过客户端软件向服务端发送一个携带用户的登录账号以及所述智能设备的 ID 的绑定请求，服务端对该登录账号进行身份验证通过后，如果该智能设备尚未与其它用户建立绑定关系，那么可以直接在本地建立所述登录账号与该智能设备的绑定关系。由于在绑定关系的建立过程中，服务端是基于用户登录账号进行身份验证的，因此一旦登录账号泄露，则可能被其它的非法用户利用与该智能设备绑定成功，从而面临安全风险。

在本实施例中，由于与所述智能设备处于同一个局域网的设备（即本地终端）通常为可靠设备，因此为了提高用户与智能设备建立绑定关系过程中的安全性，避免错误绑定的问题，在绑定过程中，智能设备可以只接受本地无线局域网中的设备发起的绑定，非本地局域网的用户无法发起与所述智能设备的绑定，从而将错误绑定的概率降到了最低。

在实现时，智能设备可以在本地启用一个面向本地无线局域网的传输服务，在启用了该传输服务后，所述客户端软件可以基于该传输服务向所述智能设备发送绑定请求，所述智能设备可以基于该传输服务来接收本地无线局域网中的设备发送的绑定请求，然后由所述智能设备将接收到的绑定请求再发送至服务端完成绑定关系的建立。

在本实施例中，由于绑定请求不再是由用户通过客户端软件直接发送给服务端，而是由待绑定的智能设备来发送，因此可以保证服务端接收到的绑定请求均来自于所述智能设备本地局域网中的设备，将与所述智能设备进行绑定时的绑定方限制为所述智能设备本地局域网中的可靠设备。

其中，所述面向本地无线局域网的传输服务，可以是 UDP 服务，以下以所述传输服务为 UDP 服务为例对本公开的技术方案进行说明。

在初始状态下，当智能设备成功接入本地无线局域网后，可以在后台默认开放一个面向本地无线局域网的 UDP 端口，其中所述 UDP 端口的端口号在本实施例中不进行特别限定，例如可以是 UDP 端口号中的非著名端口号或私网端口号。与此同时，该智能设备的客户端软件中也可以提前配置该 UDP 端口号的端口号，当用户通过操作该客户端软件发起与该智能设备进行绑定时，所述客户端软件可以根据提前配置的所述 UDP 端口号向所述 UDP 端口发送绑定请求，此时该绑定请求中可以携带用户的登录账号，如果在本地无线局域网中存在多个智能设备，为了加以区分，此时该绑定请求中还可以携带智能设备的 ID（例如智能设备的硬件地址）。当然，如果所述客户端软件中未提前配置所述 UDP 端口号，智能设备在所述 UDP 端口启用后，还可以在本地无线局域网中发送一个广播消息，将已启用的 UDP 端口的端口号通告给本地无线局域网中所有接收到该广播消息的客户端

软件。

在本实施例中，智能设备在接收本地无线局域网中的客户端软件发送的绑定请求时，可以在所述 UDP 端口启用后，就实时的监听该 UDP 端口，一旦该 UDP 端口收到来自本地无线局域网中的客户端软件发送的绑定请求时，可以立即从该 UDP 端口获取该绑定请求，同时判断获取到的绑定请求是否从本地局域网中发出，如果该绑定请求是从本地局域网中发出的，此时可以将该绑定请求发送至服务端，由服务端建立该绑定请求中的用户登录 ID 与所述智能设备的绑定关系。

其中，智能设备在判断获取到的绑定请求是否从本地局域网中发出，可以通过判断该绑定请求中的 IP 地址是否为本地局域网的 IP 网段来实现。例如，智能设备可以从本地网关获取本地无线局域网的网关 IP 地址以及子网掩码，根据网关 IP 地址和子网掩码来确定本地局域网的 IP 网段，然后将所述绑定请求中的 IP 地址与本地局域网的 IP 网段进行匹配，如果匹配的话，那么可以确定该绑定请求从本地局域网中发出；相反，如果不匹配的话，此时该绑定请求可能来自外网，对于来自外网的绑定请求，处于安全性考虑，智能设备可以直接丢弃。

在本实施例中，当服务端在收到所述智能设备转发的绑定请求后，首先可以对该绑定请求中的登录账号进行验证，如果验证通过，服务端还可以查询该绑定请求中的智能设备的 ID 是否已经在本地建立了与其它用户的绑定关系，如果没有，此时服务端可以直接在本地建立该绑定请求中的登录账号和智能设备的 ID 之间的绑定关系。当绑定关系成功建立后，服务端还可以向所述智能设备发送一个绑定成功的通告消息，然后由智能设备将该通告消息转发到本地局域网中的对应终端，后续用户可以通过绑定成功的登录账号登录所述智能设备的客户端软件来远程访问和控制所述智能设备。

值得说明的是，在实现时，所述面向本地无线局域网的传输服务除了所述 UDP 服务以外，还可以有其它实现方式，例如，所述传输服务还可以是 HTTP 服务。当所述传输服务为 HTTP 服务，智能设置可以启用一个面向本地无线局域网的私网 IP 地址，用户可以通过终端上的客户端软件基于该私网 IP 地址与该智能设备进行基于 HTTP 的通信，向该智能设备发送绑定请求，在实施例中不再进行一一详述。

在以上实施例中，通过待绑定设备来接收本地终端发送的携带用户登录 ID 绑定请求，然后判断该绑定请求是否从本地局域网发出，当该绑定请求从本地局域网发出时，将该绑定请求发送至服务端，由服务端建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备之间的绑定关系；由于待绑定设备只接收本地终端发送的绑定请求，并且只有在该绑定请求从本地局域网中发出时才可以建立绑定关系，从而无法与本地局域网以外的终端建立绑定关系，因此可以避免由于用户登录账户泄露而导致的错误绑定，从而可以提高设备自身的安全性。

如图 2 所示，图 2 是根据一示例性实施例示出的另一种设备绑定方法，该方法用于终端中，所述方法包括以下步骤：

在步骤 201 中，向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录 ID；

在步骤 202 中，接收所述待绑定设备转发的绑定成功的通告消息；其中所述通告消息在所述待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端成功建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备的绑定关系后发出。

在本实施例中，所述本地局域网可以是基于 WI-FI 的无线局域网，所述待绑定设备可以是内置了 WI-FI 模块的智能设备。

在初始状态下，所述智能设备可以通过内置的 WIFI 模块接入所述无线局域网，同时，用户也可以将终端接入所述无线局域网，当所述智能设备和所述终端均接入成功后，此时所述智能设备和所述终端将处于同一个局域网中，后续用户可以通过操作终端上安装的该智能设备的客户端软件，发起与该智能设备的绑定操作来取得该智能设备的访问和控制权限；例如，在实现时，可以在所述客户端软件上提供一个“发起绑定”的功能开关，用户可以通过打开该功能开关发起与该智能设备的绑定操作。

其中，用户在通过所述客户端软件与所述智能设备进行绑定时，通常是通过客户端软件向服务端发送一个携带用户的登录账号以及所述智能设备的 ID 的绑定请求，服务端对该登录账号进行身份验证通过后，如果该智能设备尚未与其它用户建立绑定关系，那么可以直接在本地建立所述登录账号与该智能设备的绑定关系。由于在绑定关系的建立过程中，服务端是基于用户登录账号进行身份验证的，因此一旦登录账号泄露，则可能被其它的非法用户利用与该智能设备绑定成功，从而面临安全风险。

在本实施例中，由于与所述智能设备处于同一个局域网的设备（即本地终端）通常为可靠设备，因此为了提高用户与智能设备建立绑定关系过程中的安全性，避免错误绑定的问题，在绑定过程中，智能设备可以只接受本地无线局域网中的设备发起的绑定，非本地局域网的用户无法发起与所述智能设备的绑定，从而将错误绑定的概率降到了最低。

在实现时，智能设备可以在本地启用一个面向本地无线局域网的传输服务，在启用了该传输服务后，所述客户端软件可以基于该传输服务向所述智能设备发送绑定请求，所述智能设备可以基于该传输服务来接收本地无线局域网中的设备发送的绑定请求，然后由所述智能设备将接收到的绑定请求再发送至服务端完成绑定关系的建立。

在本实施例中，由于绑定请求不再是由用户通过客户端软件直接发送给服务端，而是由待绑定的智能设备来发送，因此可以保证服务端接收到的绑定请求均来自于所述智能设备本地局域网中的设备，将与所述智能设备进行绑定时的绑定方限制为所述智能设备本地局域网中的可靠设备。

其中，所述面向本地无线局域网的传输服务，可以是 UDP 服务，以下以所述传输服务为 UDP 服务为例对本公开的技术方案进行说明。

在初始状态下，当智能设备成功接入本地无线局域网后，可以在后台默认开放一个面向本地无线局域网的 UDP 端口，其中所述 UDP 端口的端口号在本实施例中不进行特别限

定，例如可以是 UDP 端口号中的非著名端口号或私网端口号。与此同时，该智能设备的客户端软件中也可以提前配置该 UDP 端口号的端口号，当用户通过操作该客户端软件发起与该智能设备进行绑定时，所述客户端软件可以根据提前配置的所述 UDP 端口号向所述 UDP 端口发送绑定请求，此时该绑定请求中可以携带用户的登录账号，如果在本地无线局域网中存在多个智能设备，为了加以区分，此时该绑定请求中还可以携带智能设备的 ID（例如智能设备的硬件地址）。

当然，如果所述客户端软件中未提前配置所述 UDP 端口号，智能设备在所述 UDP 端口启用后，还可以在本地无线局域网中发送一个广播消息，将已启用的 UDP 端口的端口号通告给本地无线局域网中所有接收到该广播消息的客户端软件。

在本实施例中，智能设备在接收本地无线局域网中的客户端软件发送的绑定请求时，可以在所述 UDP 端口启用后，就实时的监听该 UDP 端口，一旦该 UDP 端口收到来自本地无线局域网中的客户端软件发送的绑定请求时，可以立即从该 UDP 端口获取该绑定请求，同时判断获取到的绑定请求是否从本地局域网中发出，如果该绑定请求是从本地局域网中发出的，此时可以将该绑定请求发送至服务端，由服务端建立该绑定请求中的用户登录 ID 与所述智能设备的绑定关系。

其中，智能设备在判断获取到的绑定请求是否从本地局域网中发出，可以通过判断该绑定请求中的 IP 地址是否为本地局域网的 IP 网段来实现。例如，智能设备可以从本地网关获取本地无线局域网的网关 IP 地址以及子网掩码，根据网关 IP 地址和子网掩码来确定本地局域网的 IP 网段，然后将所述绑定请求中的 IP 地址与本地局域网的 IP 网段进行匹配，如果匹配的话，那么可以确定该绑定请求从本地局域网中发出；相反，如果不匹配的话，此时该绑定请求可能来自外网，对于来自外网的绑定请求，处于安全性考虑，智能设备可以直接丢弃。

在本实施例中，当服务端在收到所述智能设备转发的绑定请求后，首先可以对该绑定请求中的登录账号进行验证，如果验证通过，服务端还可以查询该绑定请求中的智能设备的 ID 是否已经在本地建立了与其它用户的绑定关系，如果没有，此时服务端可以直接在本地建立该绑定请求中的登录账号和智能设备的 ID 之间的绑定关系。当绑定关系成功建立后，服务端还可以向所述智能设备发送一个绑定成功的通告消息，然后由智能设备将该通告消息转发到本地局域网中的对应终端，后续用户可以通过绑定成功的登录账号登录所述智能设备的客户端软件来远程访问和控制所述智能设备。

值得说明的是，在实现时，所述面向本地无线局域网的传输服务除了所述 UDP 服务以外，还可以有其它实现方式，例如，所述传输服务还可以是 HTTP 服务。当所述传输服务为 HTTP 服务，智能设置可以启用一个面向本地无线局域网的私网 IP 地址，用户可以通过终端上的客户端软件基于该私网 IP 地址与该智能设备进行基于 HTTP 的通信，向该智能设备发送绑定请求，在实施例中不再进行一一详述。。

在以上实施例中，通过待绑定设备来接收本地终端发送的携带用户登录 ID 绑定请求，

然后判断该绑定请求是否从本地局域网发出，当该绑定请求从本地局域网发出时，将该绑定请求发送至服务端，由服务端建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备之间的绑定关系；由于待绑定设备只接收本地终端发送的绑定请求，并且只有在该绑定请求从本地局域网中发出时才可以建立绑定关系，从而无法与本地局域网以外的终端建立绑定关系，因此可以避免由于用户登录账户泄露而导致的错误绑定，从而可以提高设备自身的安全性。

如图 3 所示，图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种设备绑定方法，，所述方法包括以下步骤：

在步骤 301 中，终端向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录 ID；

在步骤 302 中，待绑定设备接收本地终端发送的绑定请求；

在步骤 303 中，待绑定设备判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；

在步骤 304 中，当所述绑定请求从本地局域网中发出时，待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录 ID 与本设备的绑定关系；

在步骤 305 中，当所述绑定关系建立完成后，待绑定终端接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。

在本实施例中，所述本地局域网可以是基于 WI-FI 的无线局域网，所述待绑定设备可以是内置了 WI-FI 模块的智能设备。

在初始状态下，所述智能设备可以通过内置的 WIFI 模块接入所述无线局域网，同时，用户也可以将终端接入所述无线局域网，当所述智能设备和所述终端均接入成功后，此时所述智能设备和所述终端将处于同一个局域网中，后续用户可以通过操作终端上安装的该智能设备的客户端软件，发起与该智能设备的绑定操作来取得该智能设备的访问和控制权限；例如，在实现时，可以在所述客户端软件上提供一个“发起绑定”的功能开关，用户可以通过打开该功能开关发起与该智能设备的绑定操作。

其中，用户在通过所述客户端软件与所述智能设备进行绑定时，通常是通过客户端软件向服务端发送一个携带用户的登录账号以及所述智能设备的 ID 的绑定请求，服务端对该登录账号进行身份验证通过后，如果该智能设备尚未与其它用户建立绑定关系，那么可以直接在本地建立所述登录账号与该智能设备的绑定关系。由于在绑定关系的建立过程中，服务端是基于用户登录账号进行身份验证的，因此一旦登录账号泄露，则可能被其它的非法用户利用与该智能设备绑定成功，从而面临安全风险。

在本实施例中，由于与所述智能设备处于同一个局域网的设备（即本地中断）通常为可靠设备，因此为了提高用户与智能设备建立绑定关系过程中的安全性，避免错误绑定的问题，在绑定过程中，智能设备可以只接受本地无线局域网中的设备发起的绑定，非本地局域网的用户无法发起与所述智能设备的绑定，从而将错误绑定的概率降到了最低。

在实现时，智能设备可以在本地启用一个面向本地无线局域网的传输服务，在启用了

该传输服务后，所述客户端软件可以基于该传输服务向所述智能设备发送绑定请求，所述智能设备可以基于该传输服务来接收本地无线局域网中的设备发送的绑定请求，然后由所述智能设备将接收到的绑定请求再发送至服务端完成绑定关系的建立。

在本实施例中，由于绑定请求不再是由用户通过客户端软件直接发送给服务端，而是由待绑定的智能设备来发送，因此可以保证服务端接收到的绑定请求均来自于所述智能设备本地局域网中的设备，将与所述智能设备进行绑定时的绑定方限制为所述智能设备本地局域网中的可靠设备。

其中，所述面向本地无线局域网的传输服务，可以是 UDP 服务，以下以所述传输服务为 UDP 服务为例对本公开的技术方案进行说明。

在初始状态下，当智能设备成功接入本地无线局域网后，可以在后台默认开放一个面向本地无线局域网的 UDP 端口，其中所述 UDP 端口的端口号在本实施例中不进行特别限定，例如可以是 UDP 端口号中的非著名端口号或私网端口号。与此同时，该智能设备的客户端软件中也可以提前配置该 UDP 端口号的端口号，当用户通过操作该客户端软件发起与该智能设备进行绑定时，所述客户端软件可以根据提前配置的所述 UDP 端口号向所述 UDP 端口发送绑定请求，此时该绑定请求中可以携带用户的登录账号，如果在本地无线局域网中存在多个智能设备，为了加以区分，此时该绑定请求中还可以携带智能设备的 ID（例如智能设备的硬件地址）。

当然，如果所述客户端软件中未提前配置所述 UDP 端口号，智能设备在所述 UDP 端口启用后，还可以在本地无线局域网中发送一个广播消息，将已启用的 UDP 端口的端口号通告给本地无线局域网中所有接收到该广播消息的客户端软件。

在本实施例中，智能设备在接收本地无线局域网中的客户端软件发送的绑定请求时，可以在所述 UDP 端口启用后，就实时的监听该 UDP 端口，一旦该 UDP 端口收到来自本地无线局域网中的客户端软件发送的绑定请求时，可以立即从该 UDP 端口获取该绑定请求，同时判断获取到的绑定请求是否从本地局域网中发出，如果该绑定请求是从本地局域网中发出的，此时可以将该绑定请求发送至服务端，由服务端建立该绑定请求中的用户登录 ID 与所述智能设备的绑定关系。

其中，智能设备在判断获取到的绑定请求是否从本地局域网中发出，可以通过判断该绑定请求中的 IP 地址是否为本地局域网的 IP 网段来实现。例如，智能设备可以从本地网关获取本地无线局域网的网关 IP 地址以及子网掩码，根据网关 IP 地址和子网掩码来确定本地局域网的 IP 网段，然后将所述绑定请求中的 IP 地址与本地局域网的 IP 网段进行匹配，如果匹配的话，那么可以确定该绑定请求从本地局域网中发出；相反，如果不匹配的话，此时该绑定请求可能来自外网，对于来自外网的绑定请求，处于安全性考虑，智能设备可以直接丢弃。

在本实施例中，当服务端在收到所述智能设备转发的绑定请求后，首先可以对该绑定请求中的登录账号进行验证，如果验证通过，服务端还可以查询该绑定请求中的智能设备

的 ID 是否已经在本地建立了与其它用户的绑定关系，如果没有，此时服务端可以直接在本地建立该绑定请求中的登录账号和智能设备的 ID 之间的绑定关系。当绑定关系成功建立后，服务端还可以向所述智能设备发送一个绑定成功的通告消息，然后由智能设备将该通告消息转发到本地局域网中的对应终端，后续用户可以通过绑定成功的登录账号登录所述智能设备的客户端软件来远程访问和控制所述智能设备。

值得说明的是，在实现时，所述面向本地无线局域网的传输服务除了所述 UDP 服务以外，还可以有其它实现方式。例如，所述传输服务还可以是 HTTP 服务。当所述传输服务为 HTTP 服务，智能设置可以启用一个面向本地无线局域网的私网 IP 地址，用户可以通过终端上的客户端软件基于该私网 IP 地址与该智能设备进行基于 HTTP 的通信，向该智能设备发送绑定请求。

然而，由于智能设备与用户的登录账号绑定成功后，用户通常具有远程对该智能设备进行访问和控制的需求，当用户在本地无线局域网的覆盖范围之外对该智能设备进行远程访问和控制时，用户的访问报文需要经过本地无线局域网的路由器对 IP 地址进行 NAT 地址转换后，才可以到达智能设备，可见，用户在对该智能设备进行远程访问和控制的过程中，存在 NAT 穿越的问题。

而目前穿越 NAT 应用最广泛且最有效的方式，为通过配置 UDP 端口号来穿越 NAT，如果用户通过智能设备启用的 UDP 端口号与智能设备进行传输服务，访问报文可以直接穿越本地无线路由器的 NAT 防火墙完成 IP 地址转换后，传输至所述智能设备。其中通过配置 UDP 端口号穿越 NAT 的实现方法本领域技术人员可以参考现有技术中的介绍，本实施例不再详述。

而如果用户通过智能设备启用的 HTTP 服务与该智能设备进行传输服务，访问报文无线直接穿越本地无线路由器的 NAT 防火墙完成 IP 地址转换，在这种情况下，需要为智能设备设置轮询机制，定期向服务端请求访问报文，通过这种方式用户远程访问智能设备时会存在一定的延迟。可见，智能设备面向本地无线局域网的传输服务为 UDP 服务，具有不可比拟的优势。

在以上实施例中，通过待绑定设备来接收本地终端发送的携带用户登录 ID 绑定请求，然后判断该绑定请求是否从本地局域网发出，当该绑定请求从本地局域网发出时，将该绑定请求发送至服务端，由服务端建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备之间的绑定关系；由于待绑定设备只接收本地终端发送的绑定请求，并且只有在该绑定请求从本地局域网中发出时才可以建立绑定关系，从而无法与本地局域网以外的终端建立绑定关系，因此可以避免由于用户登录账户泄露而导致的错误绑定，从而可以提高设备自身的安全性。

与前述设备绑定方法实施例相对应，本公开还提供了一种装置的实施例。

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种设备绑定装置的示意框图。

如图 4 所示，根据一示例性实施例示出的一种设备绑定装置 400，包括：第一接收模

块 401、判断模块 402、第一发送模块 403 和转发模块 404；其中：

所述第一接收模块 401 被配置为，接收本地终端发送的绑定请求；所述绑定请求携带所述本地终端的用户登录 ID；

所述判断模块 402 被配置为，判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；

所述第一发送模块 403 被配置为，在所述绑定请求从本地局域网中发出时，将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录 ID 与本设备的绑定关系；

所述转发模块 404 被配置为，在所述绑定关系建立完成后，接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。

在以上实施例中，通过待绑定设备来接收本地终端发送的携带用户登录 ID 绑定请求，然后判断该绑定请求是否从本地局域网发出，当该绑定请求从本地局域网发出时，将该绑定请求发送至服务端，由服务端建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备之间的绑定关系；由于待绑定设备只接收本地终端发送的绑定请求，并且只有在该绑定请求从本地局域网中发出时才可以建立绑定关系，从而无法与本地局域网以外的终端建立绑定关系，因此可以避免由于用户登录账户泄露而导致的错误绑定，从而可以提高设备自身的安全性。

请参见图 5，图 5 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种装置的框图，该实施例在前述图 4 所示实施例的基础上，所述本地局域网的传输服务包括用户数据包协议 UDP 服务时，所述第一接收模块 401 可以包括广播子模块 401A、获取子模块 401B；其中：

所述广播子模块 401A 被配置为，在本地局域网中广播由所述 UDP 服务开放的 UDP 端口的端口号；

所述获取子模块 401B 被配置为，监听所述 UDP 端口，获取本地局域网中的本地终端基于所述 UDP 端口的端口号向本设备发送的绑定请求。

请参见图 6，图 6 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种装置的框图，该实施例在前述图 4 所示实施例的基础上，所述装置 400 还可以包括丢弃模块 405；其中：

所述丢弃模块 405 被配置为，在所述绑定请求从外网中发出时，丢弃该绑定请求。

需要说明的是，上述图 6 所示的装置实施例中示出的丢弃模块 405 的结构也可以包含在前述图 5 的装置实施例中，对此本公开不进行限制。

请参见图 7，图 7 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种装置的框图，该实施例在前述图 4 所示实施例的基础上，所述判断模块 402 可以包括判断子模块 402A、第一确定子模块 402B 和第二确定子模块 402C；其中：

所述判断子模块 402A 被配置为，判断所述绑定请求中的 IP 地址是否匹配本地局域网的 IP 网段；

所述第一确定子模块 402B 被配置为，在所述绑定请求中的 IP 地址匹配本地局域网的

IP 网段时，确定所述绑定请求从本地局域网中发出；

所述第二确定子模块 402C 被配置为，在所述绑定请求中的 IP 地址不匹配本地局域网的 IP 网段时，确定所述绑定请求从外网中发出。

需要说明的是，上述图 7 所示的装置实施例中示出的判断子模块 402A、第一确定子模块 402B 和第二确定子模块 402C 的结构也可以包含在前述图 5-6 的装置实施例中，对此本公开不进行限制。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种设备绑定装置的示意框图。

如图 8 所示，根据一示例性实施例示出的一种设备绑定装置 800，包括：第二发送模块 801 和第二接收模块 802；其中：

所述第二发送模块 801 被配置为，向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录 ID；

所述第二接收模块 802 被配置为，接收所述待绑定设备转发的绑定成功的通告消息；其中所述通告消息在所述待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端成功建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备的绑定关系后发出。

在以上实施例中，通过待绑定设备来接收本地终端发送的携带用户登录 ID 绑定请求，然后判断该绑定请求是否从本地局域网发出，当该绑定请求从本地局域网发出时，将该绑定请求发送至服务端，由服务端建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备之间的绑定关系；由于待绑定设备只接收本地终端发送的绑定请求，并且只有在该绑定请求从本地局域网中发出时才可以建立绑定关系，从而无法与本地局域网以外的终端建立绑定关系，因此可以避免由于用户登录账户泄露而导致的错误绑定，从而可以提高设备自身的安全性。

请参见图 9，图 9 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种装置的框图，该实施例在前述图 8 所示实施例的基础上，当所述本地局域网中的传输服务包括 UDP 服务时，所述第二发送模块 801 可以包括第一发送子模块 801A；其中：

所述第一发送子模块 801A 被配置为，基于本地预先设定的由所述 UDP 服务端开放的 UDP 端口的端口号向所述待绑定设备发送绑定请求。

请参见图 10，图 10 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种装置的框图，该实施例在前述图 8 所示实施例的基础上，当所述本地局域网中的传输服务包括 UDP 服务时，所述第二发送模块 801 还可以包括接收子模块 801B 和第二发送子模块 801C；其中：

所述接收子模块 801B 被配置为，接收所述待绑定设备在本地局域网中广播的所述 UDP 服务开放的 UDP 端口的端口号；

所述第二发送子模块 801C 被配置为，基于接收到的所述端口号向所述待绑定设备发送绑定请求。

需要说明的是，上述图 10 所示的装置实施例中示出的接收子模块 801B 和第二发送子模块 801C 的结构也可以包含在前述图 9 的装置实施例中，对此本公开不进行限制。

上述装置中各个模块或者单元的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程，在此不再赘述。

对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的模块或者单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为模块或单元显示的部件可以是或者也可以不是物理模块或单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络模块或单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块或单元来实现本公开方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

相应的，本公开还提供一种设备绑定装置，所述装置包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收本地终端发送的绑定请求；所述绑定请求携带所述本地终端的用户登录 ID；

判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；

当所述绑定请求从本地局域网中发出时，将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录 ID 与本设备的绑定关系；

当所述绑定关系建立完成后，接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。

相应的，本公开还提供一种智能设备，所述智能设备包括有存储器，以及一个或者一个以上的程序，其中一个或者一个以上程序存储于存储器中，且经配置以由一个或者一个以上处理器执行所述一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令：

接收本地终端发送的绑定请求；所述绑定请求携带所述本地终端的用户登录 ID；

判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；

当所述绑定请求从本地局域网中发出时，将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录 ID 与本设备的绑定关系；

当所述绑定关系建立完成后，接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。

相应的，本公开还提供一种设备绑定装置，所述装置包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录ID；

接收所述待绑定设备转发的绑定成功的通告消息；其中所述通告消息在所述待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端成功建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备的绑定关系后发出。

相应的，本公开还提供一种终端，所述终端包括有存储器，以及一个或者一个以上的程序，其中一个或者一个以上程序存储于存储器中，且经配置以由一个或者一个以上处理器执行所述一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令：

向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录ID；

接收所述待绑定设备转发的绑定成功的通告消息；其中所述通告消息在所述待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端成功建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备的绑定关系后发出。

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种设备绑定装置的结构示意图。

如图 11 所示，根据一示例性实施例示出的一种设备绑定装置 1100，该装置 1100 可以是智能家居设备、移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

参照图 11，装置 1100 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 1101，存储器 1102，电源组件 1103，多媒体组件 1104，音频组件 1105，输入/输出（I/ O）的接口 1106，传感器组件 1107，以及通信组件 1108。

处理组件 1101 通常控制装置 1100 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 1101 可以包括一个或多个处理器 1109 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 1101 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 1101 和其他组件之间的交互。例如，处理部件 1101 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 1104 和处理组件 1101 之间的交互。

存储器 1102 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 1100 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 1100 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 1102 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电源组件 1103 为装置 1100 的各种组件提供电力。电源组件 1103 可以包括电源管理

系统，一个或多个电源，及其他与为装置 1100 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 1104 包括在所述装置 1100 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 1104 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 1100 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 1105 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 1105 包括一个麦克风（MIC），当装置 1100 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1102 或经由通信组件 1108 发送。在一些实施例中，音频组件 1105 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 1102 为处理组件 1101 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 1107 包括一个或多个传感器，用于为装置 1100 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 1107 可以检测到装置 1100 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 1100 的显示器和小键盘，传感器组件 1107 还可以检测装置 1100 或装置 1100 一个组件的位置改变，用户与装置 1100 接触的存在或不存在，装置 1100 方位或加速/减速和装置 1100 的温度变化。传感器组件 1107 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 1107 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 1107 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 1108 被配置为便于装置 1100 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 1100 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 1108 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 1108 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，装置 1100 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 1102，上述指令可由装置 1100 的处理器 1109 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

其中，当所述存储介质中的指令由移动终端的处理器执行时，使得移动终端能够执行一种设备绑定方法，包括：

接收本地终端发送的绑定请求；所述绑定请求携带所述本地终端的用户登录 ID；

判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；

当所述绑定请求从本地局域网中发出时，将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录 ID 与本设备的绑定关系；

当所述绑定关系建立完成后，接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。

其中，当所述存储介质中的指令由移动终端的处理器执行时，使得移动终端还能够执行另一种设备绑定方法，包括：

向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录 ID；

接收所述待绑定设备转发的绑定成功的通告消息；其中所述通告消息在所述待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端成功建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备的绑定关系后发出。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求

1、一种设备绑定方法，其特征在于，所述方法包括：

接收本地终端发送的绑定请求；所述绑定请求携带所述本地终端的用户登录 ID；

判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；

当所述绑定请求从本地局域网中发出时，将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录 ID 与本设备的绑定关系；

当所述绑定关系建立完成后，接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述本地局域网的传输服务包括用户数据包协议 UDP 服务时，所述接收本地终端发送的绑定请求包括：

在本地局域网中广播由所述 UDP 服务开放的 UDP 端口的端口号；

监听所述 UDP 端口，获取本地局域网中的本地终端基于所述 UDP 端口的端口号向本设备发送的绑定请求。

3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当所述绑定请求从外网中发出时，丢弃该绑定请求。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出包括：

判断所述绑定请求中的 IP 地址是否匹配本地局域网的 IP 网段；

当所述绑定请求中的 IP 地址匹配本地局域网的 IP 网段时，确定所述绑定请求从本地局域网中发出；

当所述绑定请求中的 IP 地址不匹配本地局域网的 IP 网段时，确定所述绑定请求从外网中发出。

5、一种设备绑定方法，其特征在于，所述方法包括：

向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录 ID；

接收所述待绑定设备转发的绑定成功的通告消息；其中所述通告消息在所述待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端成功建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备的绑定关系后发出。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述本地局域网中的传输服务包括 UDP 服务时，所述向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求包括：

基于本地预先设定的由所述UDP服务端开放的UDP端口的端口号向所述待绑定设备发送绑定请求；或

接收所述待绑定设备在本地局域网中广播的所述 UDP 服务开放的 UDP 端口的端口号；基于接收到的所述端口号向所述待绑定设备发送绑定请求。

7、一种设备绑定装置，其特征在于，所述装置包括：

第一接收模块，用于接收本地终端发送的绑定请求；所述绑定请求携带所述本地终端的用户登录 ID；

判断模块，用于判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；

第一发送模块，用于在所述绑定请求从本地局域网中发出时，将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录 ID 与本设备的绑定关系；

转发模块，用于在所述绑定关系建立完成后，接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。

8、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述本地局域网的传输服务包括用户数据包协议 UDP 服务时，所述第一接收模块包括：

广播子模块，用于在本地局域网中广播由所述 UDP 服务开放的 UDP 端口的端口号；

获取子单元，用于监听所述 UDP 端口，获取本地局域网中的本地终端基于所述 UDP 端口的端口号向本设备发送的绑定请求。

9、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

丢弃模块，用于在所述绑定请求从外网中发出时，丢弃该绑定请求。

10、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述判断模块包括：

判断子模块，用于判断所述绑定请求中的 IP 地址是否匹配本地局域网的 IP 网段；

第一确定子模块，用于在所述绑定请求中的 IP 地址匹配本地局域网的 IP 网段时，确定所述绑定请求从本地局域网中发出；

第二确定子模块，用于在所述绑定请求中的 IP 地址不匹配本地局域网的 IP 网段时，确定所述绑定请求从外网中发出。

11、一种设备绑定装置，其特征在于，所述装置包括：

第二发送模块，用于向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录 ID；

第二接收模块，用于接收所述待绑定设备转发的绑定成功的通告消息；其中所述通告消息在所述待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端成功建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备的绑定关系后发出。

12、如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述本地局域网中的传输服务包括 UDP 服务时，所述第二发送模块包括：

第一发送子模块，用于基于本地预先设定的由所述 UDP 服务端开放的 UDP 端口的端口号向所述待绑定设备发送绑定请求；或

接收子模块，用于接收所述待绑定设备在本地局域网中广播的所述 UDP 服务开放的 UDP 端口的端口号；

第二发送子模块，基于接收到的所述端口号向所述待绑定设备发送绑定请求。

13、一种设备绑定装置，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中，所述处理器被配置为：

接收本地终端发送的绑定请求；所述绑定请求携带所述本地终端的用户登录 ID；

判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出；

当所述绑定请求从本地局域网中发出时，将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录 ID 与本设备的绑定关系；

当所述绑定关系建立完成后，接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端。

14、一种设备绑定装置，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中，所述处理器被配置为：

向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录 ID；

接收所述待绑定设备转发的绑定成功的通告消息;其中所述通告消息在所述待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端成功建立所述用户登录 ID 与所述待绑定设备的绑定关系后发出。

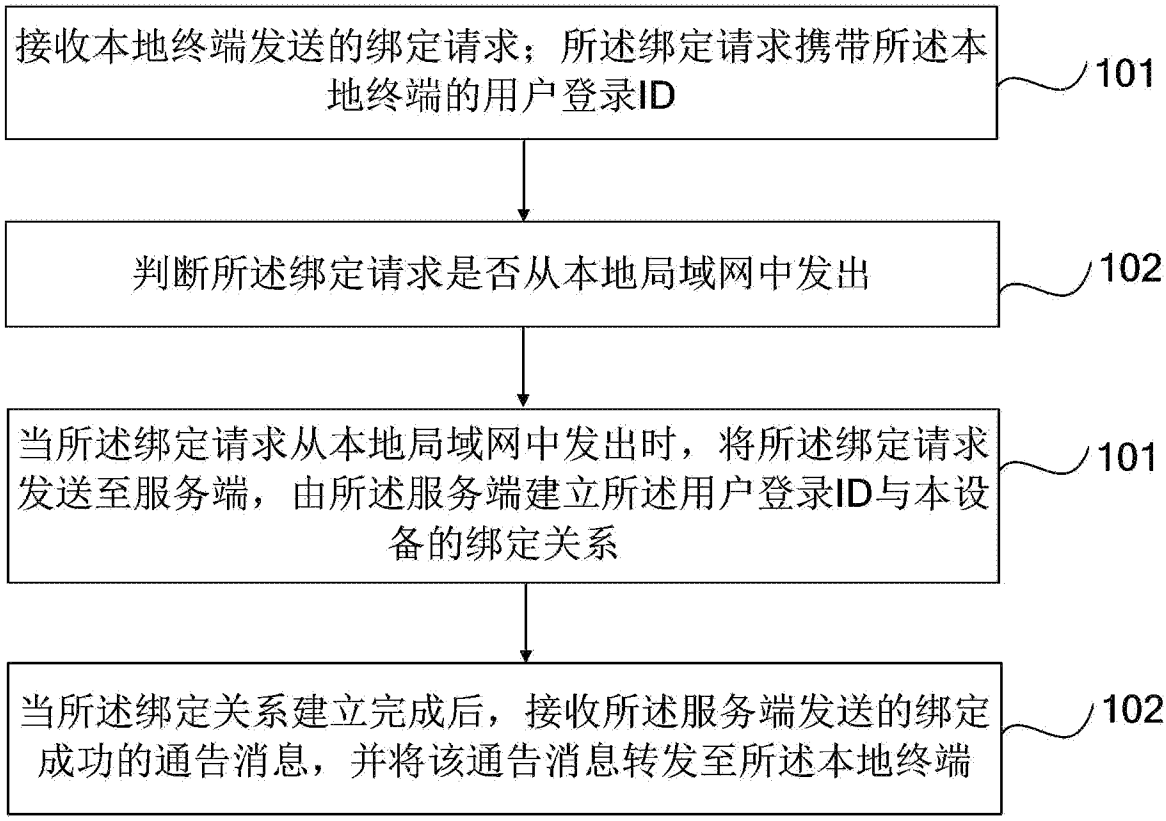
接收本地终端发送的绑定请求；所述绑定请求携带所述本地终端的用户登录ID
101
判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出
102
当所述绑定请求从本地局域网中发出时，将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录ID与本设备的绑定关系
101
当所述绑定关系建立完成后，接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端
102

图1

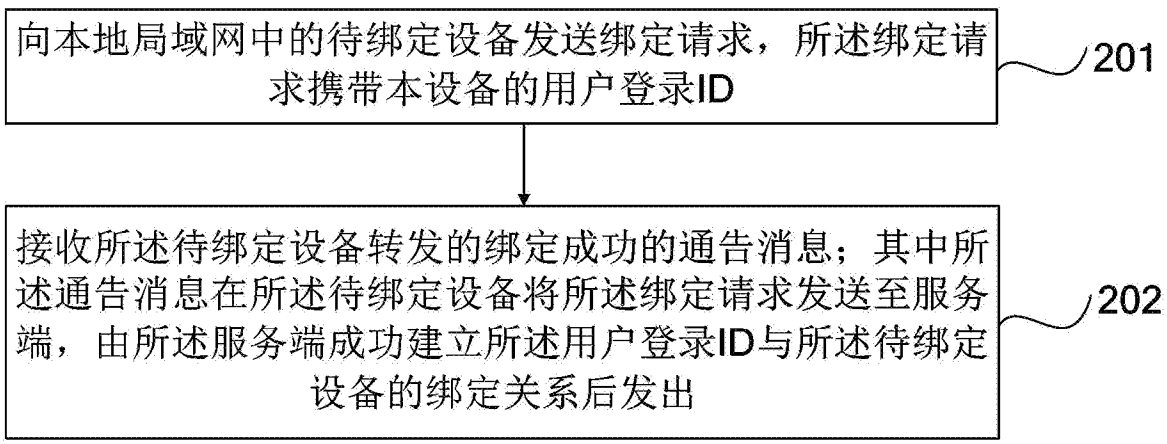
向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录ID
201
接收所述待绑定设备转发的绑定成功的通告消息；其中所述通告消息在所述待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端成功建立所述用户登录ID与所述待绑定设备的绑定关系后发出
202

图2

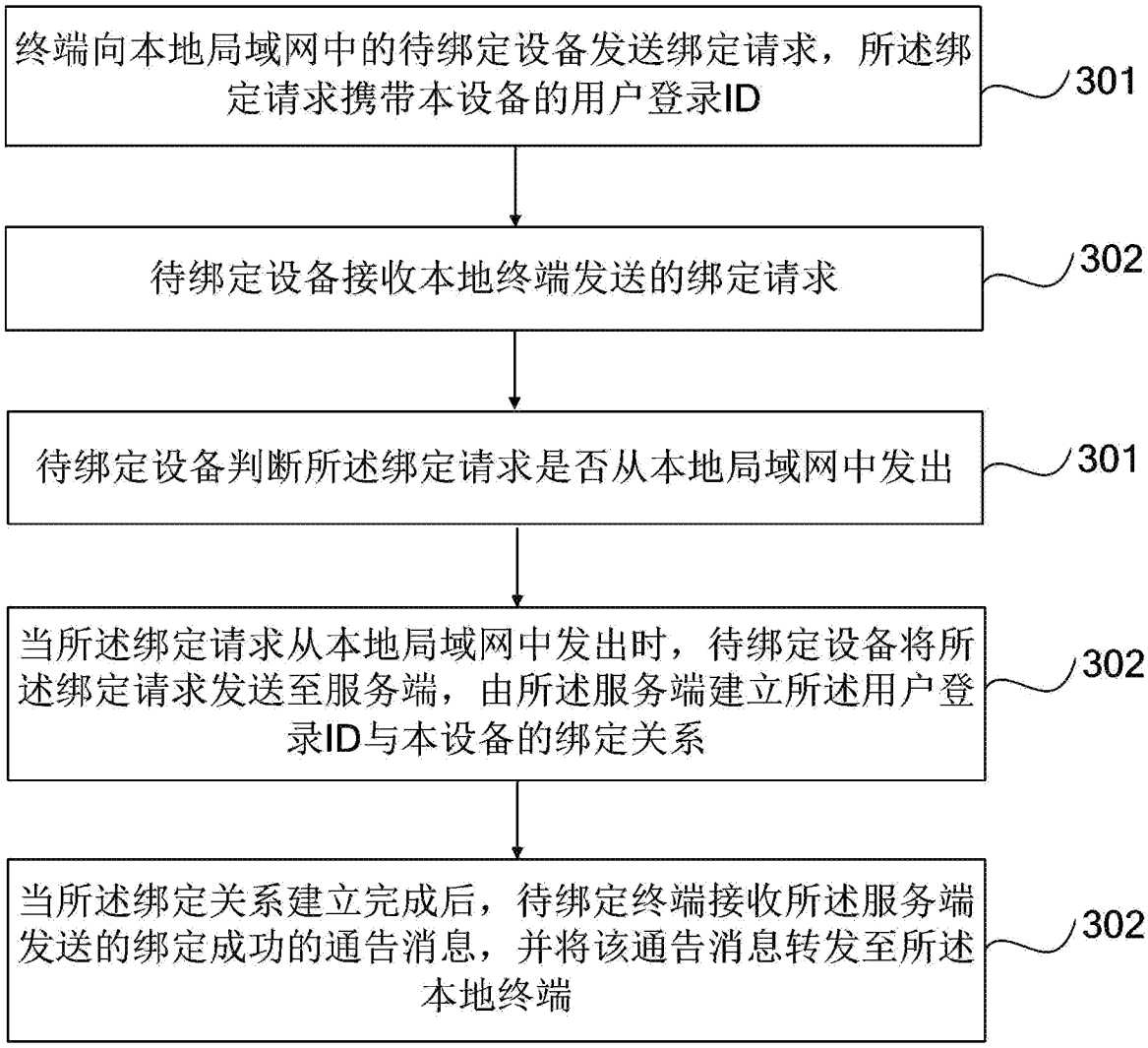
终端向本地局域网中的待绑定设备发送绑定请求，所述绑定请求携带本设备的用户登录ID
301
待绑定设备接收本地终端发送的绑定请求
302
待绑定设备判断所述绑定请求是否从本地局域网中发出
301
当所述绑定请求从本地局域网中发出时，待绑定设备将所述绑定请求发送至服务端，由所述服务端建立所述用户登录ID与本设备的绑定关系
302
当所述绑定关系建立完成后，待绑定终端接收所述服务端发送的绑定成功的通告消息，并将该通告消息转发至所述本地终端
302

图3

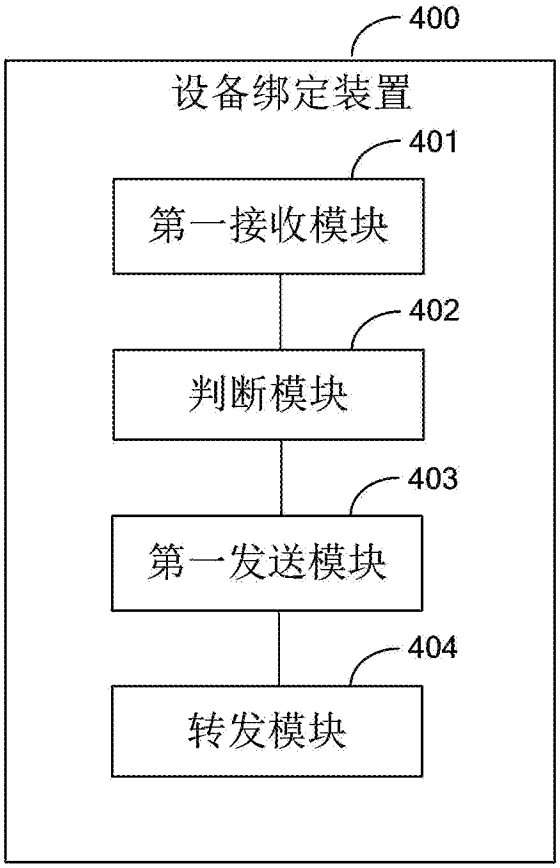
400
设备绑定装置
401
第一接收模块
402
判断模块
403
第一发送模块
404
转发模块

图4

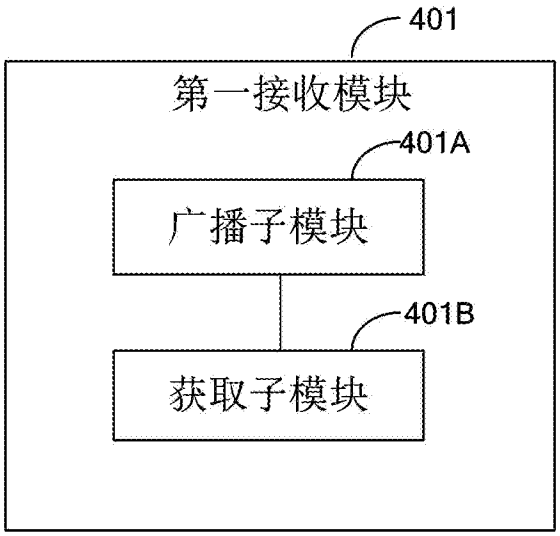
401
第一接收模块
401A
广播子模块
401B
获取子模块

图5

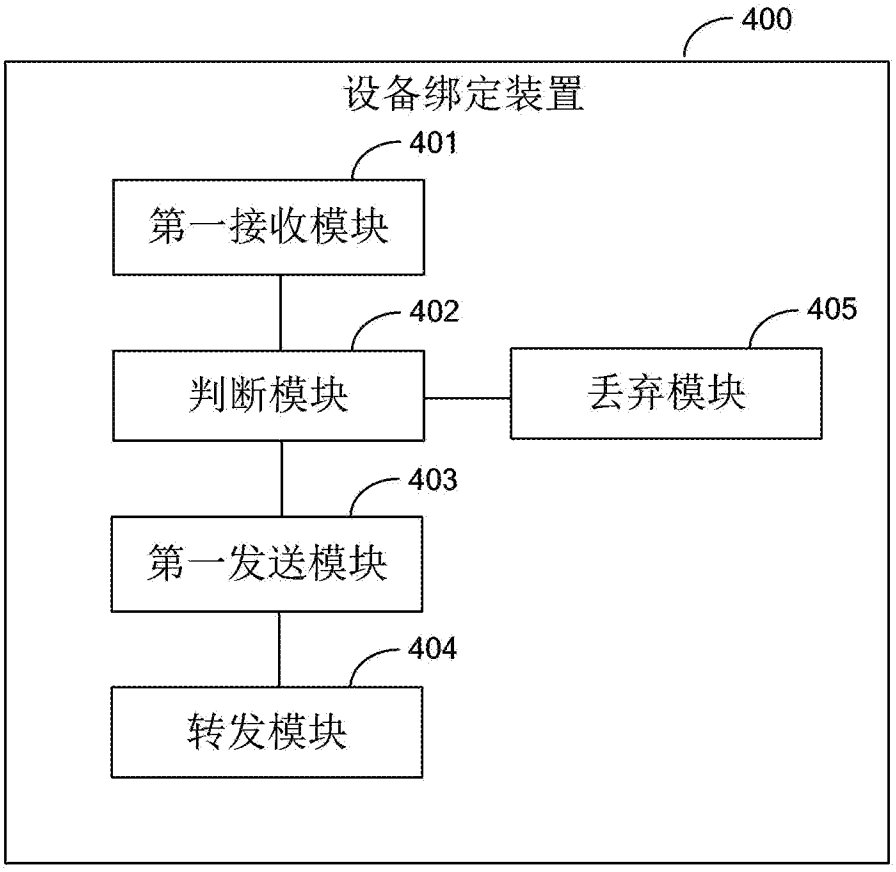
400
设备绑定装置
401
第一接收模块
402
判断模块
405
丢弃模块
403
第一发送模块
404
转发模块

图6

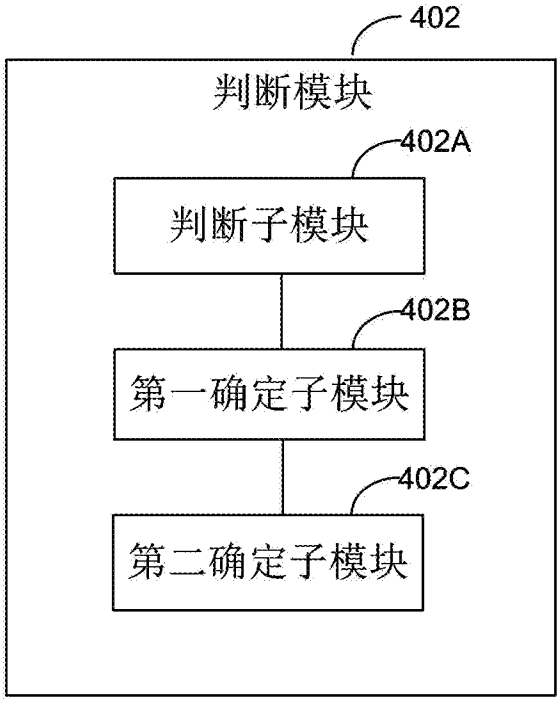
402
判断模块
402A
判断子模块
402B
第一确定子模块
402C
第二确定子模块

图7

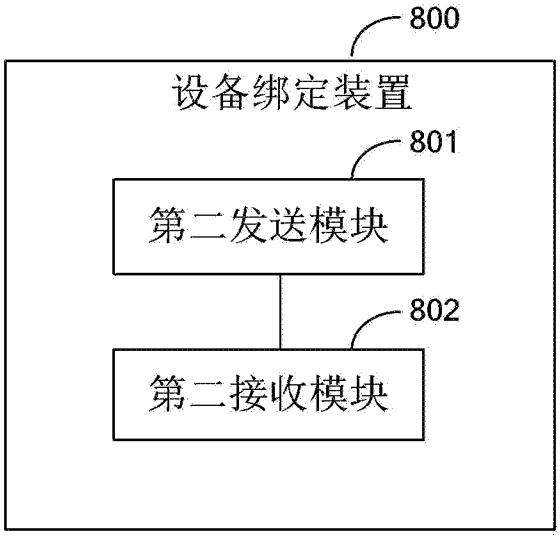
800
设备绑定装置
801
第二发送模块
802
第二接收模块

图8

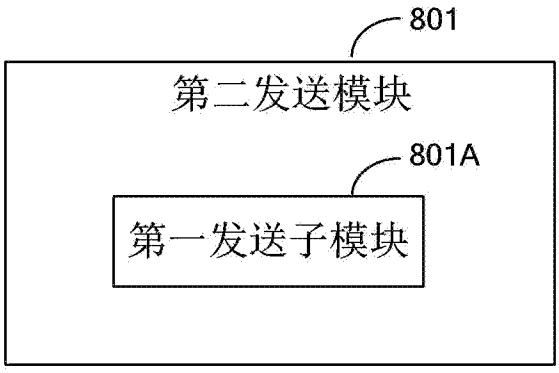
801
第二发送模块
801A
第一发送子模块

图9

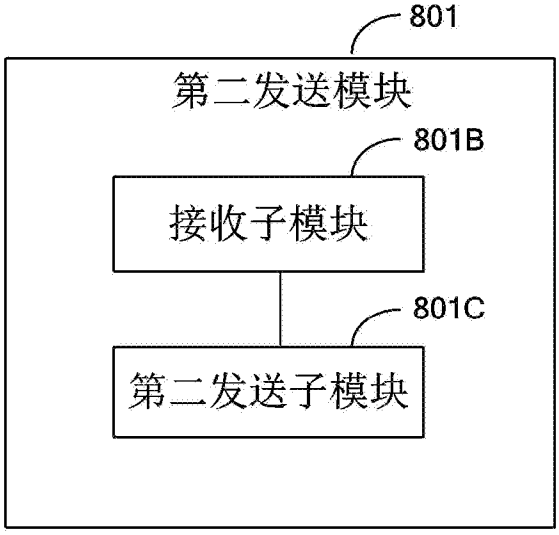
801
第二发送模块
801B
接收子模块
801C
第二发送子模块

图10

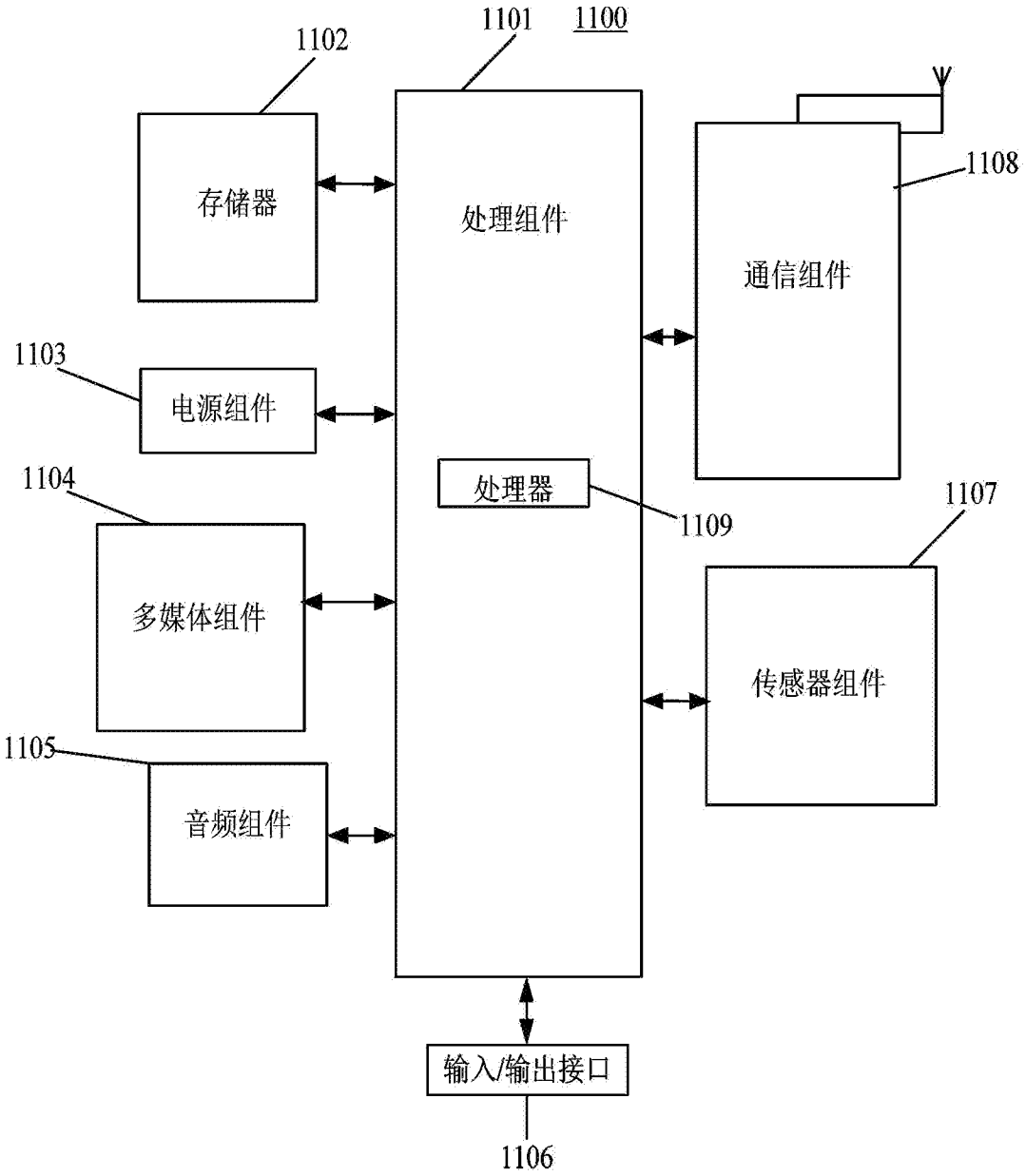
1101
1100
1102
存储器
处理组件
1108
通信组件
1103
电源组件
处理器
1109
1104
1107
多媒体组件
传感器组件
1105
音频组件
输入/输出接口
1106

图11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/093205

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/06 (2006.01) 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)

H04L, 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)

CPRSABS; CNTXT; CNKI; DWPI; VEN: local area network; smart, intelligent, terminal, device, WLAN, local, bind, account, ID, safe

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104639549 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 May 2015 (20.05.2015), claims 1-14	1-14
X	CN 103699409 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 02 April 2014 (02.04.2014), description, paragraphs [0099]-[0105]	5, 6, 11, 12, 14
A	CN 103699409 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 02 April 2014 (02.04.2014), the whole document	1-4, 7-10, 13
A	CN 104270758 A (ESPRESSIF SYSTEMS (SHANGHAI) PTE., LTD.), 07 January 2015 (07.01.2015), the whole document	1-14
A	CN 104243482 A (HISENSE GROUP CO., LTD.), 24 December 2014 (24.12.2014), the whole document	1-14
A	US 2014173049 A1 (GEN ELECTRIC), 19 June 2014 (19.06.2014), the whole document	1-14

☐ 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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
14 January 2016 (14.01.2016)	**22 February 2016 (22.02.2016)**
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 **YU, Ruifu** Telephone No.: (86-10) **62089387**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/093205

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104639549 A	20 May 2015	None	
CN 103699409 A	02 April 2014	None	
CN 104270758 A	07 January 2015	None	
CN 104243482 A	24 December 2014	None	
US 2014173049 A1	19 June 2014	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2015/093205

A. 主题的分类

H04L 29/06(2006.01)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)

H04L，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））

CPRSABS;CNTXT;CNKI;DWPI;VEN:智能，终端，设备，局域网，本地网，绑定，账户，账号，帐户，账号，安全；smart, intelligent, terminal, device, WLAN, local,bind, account, ID, safe

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
PX	CN 104639549 A (小米科技有限责任公司) 2015年 5月 20日 (2015-05-20) 权利要求1-14	1-14
X	CN 103699409 A (小米科技有限责任公司) 2014年 4月 2日 (2014-04-02) 说明书第[0099]-[0105]段	5、6、11、12、14
A	CN 103699409 A (小米科技有限责任公司) 2014年 4月 2日 (2014-04-02) 全文	1-4、7-10、13
A	CN 104270758 A (乐鑫信息科技上海有限公司) 2015年 1月 7日 (2015-01-07) 全文	1-14
A	CN 104243482 A (海信集团有限公司) 2014年 12月 24日 (2014-12-24) 全文	1-14
A	US 2014173049 A1 (GEN ELECTRIC) 2014年 6月 19日 (2014-06-19) 全文	1-14

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2016年 1月 14日	2016年 2月 22日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	于瑞甫
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62089387

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/093205

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 104639549 A	2015年 5月 20日	无	
CN 103699409 A	2014年 4月 2日	无	
CN 104270758 A	2015年 1月 7日	无	
CN 104243482 A	2014年 12月 24日	无	
US 2014173049 A1	2014年 6月 19日	无	