(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 4 月 6 日 (06.04.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/054348 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/099404

(22) 国际申请日: 2015 年 12 月 29 日 (29.12.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510634008.8 2015 年 9 月 29 日 (29.09.2015) 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)。 **孟德国 (MENG, Deguo)**; 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)。

(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 CONTROL METHOD AND APPARATUS

(54) **发明名称** : 设备控制方法及装置

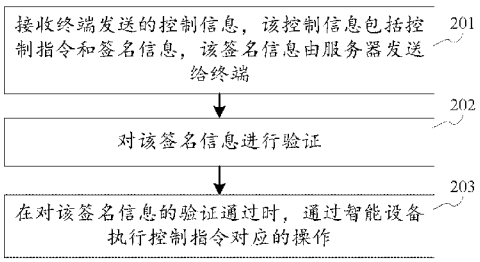


图2

201 RECEIVING CONTROL INFORMATION SENT BY A TERMINAL, WHEREIN THE CONTROL INFORMATION COMPRISES A CONTROL INSTRUCTION AND SIGNATURE INFORMATION, AND THE SIGNATURE INFORMATION IS SENT TO THE TERMINAL BY A SERVER
202 CHECKING THE SIGNATURE INFORMATION
203 EXECUTING AN OPERATION CORRESPONDING TO THE CONTROL INSTRUCTION BY MEANS OF A SMART DEVICE WHEN THE SIGNATURE INFORMATION PASSES THE CHECKING

(57) **Abstract**: A device control method and apparatus belong to the technical field of computers. The method comprises: receiving control information sent by a terminal, wherein the control information comprises a control instruction and signature information, and the signature information is sent to the terminal by a server (201); checking the signature information (202); and executing an operation corresponding to the control instruction by means of a smart device when the signature information passes the checking (203). An intelligent module can check the identity of a terminal according to signature information, and after the checking is passed, a smart device executes a control instruction sent by the terminal, and a server is not needed to forward the control instruction sent by the terminal, solving the problem of poor timeliness of device control caused by controlling a smart device by means of forwarding of a server, thereby improving the timeliness effect of device control.

(57) **摘要**: 一种设备控制方法及装置，属于计算机技术领域。该方法包括：接收终端发送的控制信息，该控制信息包括控制指令和签名信息，签名信息由服务器发送给终端（201）；对签名信息进行验证（202）；在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作（203）。使得智能模组可以根据签名信息对终端进行身份验证，在验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要通过服务器中转终端发送的控制指令，解决了通过服务器中转来控制智能设备，导致设备控制的实时性较差的问题，达到了提高设备控制的实时性的效果。

WO 2017/054348 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

设备控制方法及装置

本申请基于申请号为201510634008.8、申请日为2015年9月29日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

本公开涉及计算机技术领域，特别涉及一种设备控制方法及装置。

背景技术

随着智能家居的发展，通过终端控制智能设备已成为未来发展的趋势。智能设备中通常设置有一个智能模组，该智能模组中内置有通信协议，可以与外界进行通信。

相关技术提供的一种设备控制方法包括：终端与服务器建立连接，且设置有智能模组的智能设备与服务器建立连接，终端将控制指令发送给服务器，服务器将该控制指令转发给智能设备中的智能模组，智能设备执行该控制指令对应的操作。

发明内容

为解决相关技术中的问题，本公开提供了一种设备控制方法及装置。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种设备控制方法，用于智能设备中设置的智能模组中，该方法包括：

接收终端发送的控制信息，该控制信息包括控制指令和签名信息，签名信息由服务器发送给终端；

对签名信息进行验证；

在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

可选的，签名信息由服务器根据预定算法对智能模组的密钥和终端对应的用户帐号进行运算得到，对签名信息进行验证，包括：

读取智能模组中预存的用户帐号，并读取服务器预先写入智能模组的密钥；

根据预定算法对用户帐号和密钥进行运算，得到待验证信息；

检测待验证信息是否与签名信息相同；

当待验证信息与签名信息相同时，确定对签名信息的验证通过。

可选的，该方法，还包括：

广播智能模组的标识，终端用于接收标识，并将标识和用户帐号发送给服务器，服务器用于对标识和用户账号进行绑定，生成签名信息发送给终端，并将用户帐号发送给智能模组；

接收服务器发送的用户帐号。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种设备控制方法，用于终端中，该方法包括：

接收服务器发送的签名信息；

生成包括控制指令和签名信息的控制信息；

将控制信息发送给智能设备中设置的智能模组，智能模组用于在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

可选的，接收服务器发送的签名信息，包括：

接收智能模组广播的标识；

将标识和终端对应的用户帐号发送给服务器，服务器用于对标识和用户账号进行绑定，根据预定算法对智能模组的密钥和用户帐号进行运算，将得到的签名信息发送给终端，并将用户帐号发送给智能模组，智能模组用于根据用户帐号对签名信息进行验证；

接收服务器发送的签名信息。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种设备控制装置，用于智能设备中设置的智能模组中，该装置包括：

信息接收模块，被配置为接收终端发送的控制信息，控制信息包括控制指令和签名信息，签名信息由服务器发送给终端；

信息验证模块，被配置为对信息接收模块接收的签名信息进行验证；

操作执行模块，被配置为在信息验证模块对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

可选的，信息验证模块，包括：

读取子模块，被配置为读取智能模组中预存的用户帐号，并读取服务器预先写入智能模组的密钥；

运算子模块，被配置为根据预定算法对读取子模块读取的用户帐号和密钥进行运算，得到待验证信息；

检测子模块，被配置为检测运算子模块运算得到的待验证信息是否与签名信息相同；

确定子模块，被配置为当检测子模块检测的待验证信息与签名信息相同时，确定对签名信息的验证通过，签名信息由服务器根据预定算法对智能模组的密钥和终端对应的用户帐号进行运算得到。

可选的，该装置，还包括：

标识广播模块，被配置为广播智能模组的标识，终端用于接收标识，并将该标识和用户帐号发送给服务器，服务器用于对该标识和用户账号进行绑定，生成签名信息发送给终端，并将用户帐号发送给智能模组；

帐号接收模块，被配置为接收服务器发送的用户帐号。

根据本公开实施例的第四方面，提供一种设备控制装置，用于终端中，该装置包括：

信息接收模块，被配置为接收服务器发送的签名信息；

信息生成模块，被配置为生成包括控制指令和信息接收模块接收的签名信息的控制信

息；

信息发送模块，被配置为将信息生成模块生成的控制信息发送给智能设备中设置的智能模组，智能模组用于在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

可选的，该信息接收模块，还包括：

第一接收子模块模块，被配置为接收智能模组广播的标识；

信息发送子模块，被配置为将第一接收子模块接收的标识和终端对应的用户帐号发送给服务器，服务器用于对标识和用户账号进行绑定，根据预定算法对该智能模组的密钥和用户帐号进行运算，将得到的签名信息发送给终端，并将用户帐号发送给智能模组，智能模组用于根据用户帐号对签名信息进行验证；

第二接收子模块，被配置为接收服务器发送的签名信息。

根据本公开实施例的第五方面，提供一种设备控制装置，该装置包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，该处理器被配置为：

接收终端发送的控制信息，该控制信息包括控制指令和签名信息，签名信息由服务器发送给终端；

对签名信息进行验证；

在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

根据本公开实施例的第六方面，提供一种设备控制装置，该装置包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

接收服务器发送的签名信息；

生成包括控制指令和签名信息的控制信息；

将控制信息发送给智能设备中设置的智能模组，智能模组用于在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

本实施例提供的设备控制方法，通过接收终端发送的控制信息；该控制信息包括控制指令和签名信息，该签名信息由服务器发送给终端；对签名信息进行验证；在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作，使得智能模组可以根据签名信息对终端进行身份验证，在验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要通过服务器中转终端发送的控制指令，解决了通过服务器中转来控制智能设备，导致设备控制的实时性较差的问题，达到了提高设备控制的实时性的效果。

另外，通过对签名信息进行存储，使得终端可以在下一次直接发送包括控制指令和签

名信息的控制信息给智能模组，智能模组在对签名信息的验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要每次都向服务器获取签名信息，可以节省向服务器获取签名信息的时间，达到了提高设备控制的效率的效果。

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公开说明书的一部分，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 是根据各个实施例所涉及的一种设备控制系统的实现场景图。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种设备控制方法的流程图。

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种设备控制方法的流程图。

图 4A 是根据本实施例示出的一种设备控制系统的流程图。

图 4B 是根据本实施例示出的一种终端控制智能设备的示意图。

图 4C 是根据本实施例示出的终端控制智能设备的场景图。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种设备控制装置的框图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种设备控制装置的框图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种设备控制装置的框图。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种设备控制装置的框图。

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种用于设备控制的装置的框图。

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。

图 1 是本公开各个实施例所涉及的一种设备控制系统的实现场景图，如图 1 所示，该设备控制系统包括终端 11、智能设备 12 和服务器 13。终端 11 可以是手机、平板电脑、PC 机等等，智能设备 12 可以是智能电视、智能冰箱、智能空调、智能插座等等。

其中，智能设备 12 中设置有智能模组，该智能模组用于与服务器 13 通过有线网络或无线网络与服务器相连。智能模组可以为 WiFi（Wireless Fidelity，无线保真）模组，也可以为其它模组，本公开不作限定。

终端 11 可以与通过有线网络或无线网络与服务器相连。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种设备控制方法的流程图，该设备控制方法应用

于智能设备中设置的智能模组中，如图 2 所示，该设备控制方法包括以下步骤。

在步骤 201 中，接收终端发送的控制信息，该控制信息包括控制指令和签名信息，该签名信息由服务器发送给终端。

在步骤 202 中，对该签名信息进行验证。

在步骤 203 中，在对该签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

综上所述，本公开提供的设备控制方法，通过接收终端发送的控制信息，对控制信息中的签名信息进行验证，在对该签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作的方法，使得智能模组可以根据签名信息对终端进行身份验证，在验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要通过服务器中转终端发送的控制指令，解决了通过服务器中转来控制智能设备，导致设备控制的实时性较差的问题，达到了提高设备控制的实时性的效果。

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种设备控制方法的流程图，该设备控制方法应用于终端中，如图 3 所示，该设备控制方法包括如下步骤。

在步骤 301 中，接收服务器发送的签名信息。

在步骤 302 中，生成包括控制指令和签名信息的控制信息。

在步骤 303 中，将该控制信息发送给智能设备中设置的智能模组，该智能模组用于在对该签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

综上所述，本公开提供的设备控制方法，通过接收服务器发送的签名信息；生成包括控制指令和签名信息的控制信息；将该控制信息发送给智能设备中设置的智能模组的方法，使得智能模组可以根据签名信息对终端进行身份验证，在验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要通过服务器中转终端发送的控制指令，解决了通过服务器中转来控制智能设备，导致设备控制的实时性较差的问题，达到了提高设备控制的实时性的效果。

图 4A 是根据本实施例示出的一种设备控制系统的流程图，如图 4A 所示，该设备控制系统的方法包括如下步骤。

在步骤 401 中，智能模组广播智能模组的标识。

终端在通过路由器接入网络后，会获取该网络的 SSID（Service Set Identifier，服务集标识）和接入密码，终端对该 SSID 和接入密码进行广播，智能模组在获取到该 SSID 和接入密码后，通过该路由器接入该网络。智能模组在接入网络后，对自身的标识进行广播。其中，该标识可以是智能模组的 MAC（Media Access Control，介质访问控制）地址，也可以是智能模组的 ID，本实施例不作限制。

在步骤 402 中，终端接收智能模组的标识。

在步骤 403 中，终端将该标识和终端对应的用户帐号发送给服务器，服务器用于对该标识和该用户账号进行绑定，根据预定算法对智能模组的密钥和该用户帐号进行运算，将得到的签名信息发送给终端，并将用户帐号发送给智能模组。

终端将接收到的智能模组的标识和终端对应的用户帐号一起发送给服务器，服务器检测是否存在与该标识绑定的用户帐号，当存在与该标识绑定的用户帐号时，向终端反馈绑定失败的通知消息；当不存在与该标识绑定的用户帐号时，终端将该标识和用户帐号进行绑定。其中，终端对应的用户帐号可以是在终端中登录的用户帐号。

在绑定结束后，服务器还可以在预设对应关系中查找与该标识对应的密钥，并按照预定算法对该密钥和用户帐号进行运算，得到签名信息。其中，预定对应关系用于存储智能模组的标识和密钥之间的对应关系。智能模组的密钥是服务器为智能模组分配并写入智能模组的，用于在与服务器通信时对数据进行加密，以保证数据的安全性。其中，根据预定算法得到签名信息的技术已经非常成熟，此处不作赘述。

服务器在得到签名信息后，将该签名信息发送给终端，终端对该签名信息进行保存；服务器再将用户帐号发送给该智能模组，智能模组接收该用户帐号。

本步骤中，在绑定用户帐号和智能模组时进行第一次签名，并将得到的签名信息发送给终端，使终端以后可以根据该签名信息来直接控制智能设备，而不需要每次都通过服务器来控制智能设备，可以达到快速控制智能设备的效果。

在步骤 404 中，终端接收服务器发送的签名信息。

在步骤 405 中，终端生成包括控制指令和签名信息的控制信息。

当终端需要控制智能设备时，可以生成控制指令，并生成包括该控制指令和该智能设备对应的签名信息的控制信息。其中，控制指令是控制智能设备的指令，例如，开启/关闭智能设备，音量调大/调小，控制智能设备旋转等等，本实施例不作限定。

在步骤 406 中，终端将控制信息发送给智能设备中设置的智能模组。

在步骤 407 中，智能模组接收终端发送的控制信息。

在步骤 408 中，当签名信息由服务器根据预定算法对智能模组的密钥和终端对应的用户帐号进行运算得到时，智能模组读取智能模组中预存的用户帐号，并读取服务器预先写入智能模组的密钥。

本步骤中的用户帐号是步骤 403 中服务器发送给智能模组的用户帐号。

智能模组还可以读取服务器预先分配并写入智能模组的密钥。

在步骤 409 中，智能模组根据预定算法对用户帐号和密钥进行运算，得到待验证信息。其中，运算待验证信息的预定算法与运算签名信息时的预定算法相同。

在步骤 410 中，智能模组检测待验证信息是否与签名信息相同；当待验证信息与签名信息相同时，确定对该签名信息的验证通过。

由于得到待验证信息的预定算法与得到签名信息的预定算法相同，所以，如果待验证信息和签名信息相同，则说明智能模组中存储的密钥和服务器中存储的密钥相同，且智能

模组中存储的用户帐号和服务器中存储的用户帐号相同，对签名信息的验证通过。通过对签名信息进行验证，可以保证终端和智能模组之间传输的数据的安全性。

在步骤 411 中，在对签名信息的验证通过时，智能模组通过智能设备执行控制指令对应的操作。

当智能模组对签名信息的验证通过时，确定终端具有控制智能设备的权限，此时，智能设备会根据智能模组接收到的控制指令执行对应的操作。

请参考图 4B 所示的终端控制智能设备的示意图，首先，终端获取智能模组的标识，并将在终端中登录的用户帐号和该标识发送给服务器，服务器对该用户帐号和该标识进行绑定，将根据该用户帐号和该标识对应的密钥得到的签名信息发送给终端，并将用户帐号发送给智能模组；终端生成包括签名信息和控制指令的控制信息发送给智能模组，智能模组根据用户帐号和密钥对签名信息的验证通过后，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

此后，若终端还需要控制智能设备，可以直接生成包括签名信息和控制指令的控制信息发送给智能模组，智能模组根据用户帐号和密钥对签名信息的验证通过后，通过智能设备执行控制指令对应的操作。此时，终端不需要每次都向服务器获取签名信息，可以节省向服务器获取签名信息的时间，达到了提高设备控制的效率的效果。

请参考图 4C 所示的终端控制智能设备的场景图，控制过程如下：

1、智能设备 42 中的智能模组广播智能模组的标识。

2、终端 41 将该标识和终端 41 中登录的用户帐号发送给服务器 43。

3、服务器 43 将得到的签名信息发送给终端 41，将用户帐号发送给智能模组。

4、终端 41 生成包括签名信息和控制指令的控制信息发送给智能模组。

此后，若终端还需要控制智能设备，则直接执行步骤 4。

综上所述，本实施例提供的设备控制方法，通过接收终端发送的控制信息，该控制信息包括控制指令和签名信息，该签名信息由服务器发送给终端；对签名信息进行验证；在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作，使得智能模组可以根据签名信息对终端进行身份验证，在验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要通过服务器中转终端发送的控制指令，解决了通过服务器中转来控制智能设备，导致设备控制的实时性较差的问题，达到了提高设备控制的实时性的效果。

另外，通过对签名信息进行存储，使得终端可以在下一次直接发送包括控制指令和签名信息的控制信息给智能模组，智能模组在对签名信息的验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要每次都向服务器获取签名信息，可以节省向服务器获取签名信息的时间，达到了提高设备控制的效率的效果。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种设备控制装置的框图，该设备控制装置应用于智能设备中设置的智能模组中，如图 5 所示，该设备控制装置包括：信息接收模块 510、

信息验证模块 520、操作执行模块 530。

该信息接收模块 510，被配置为接收终端发送的控制信息，控制信息包括控制指令和签名信息，签名信息由服务器发送给终端；

该信息验证模块 520，被配置为对信息接收模块 510 接收的签名信息进行验证；

该操作执行模块 530，被配置为在信息验证模块 520 对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

综上所述，本公开提供的设备控制装置，通过接收终端发送的控制信息，对控制信息中的签名信息进行验证，在对该签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作的方法，使得智能模组可以根据签名信息对终端进行身份验证，在验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要通过服务器中转终端发送的控制指令，解决了通过服务器中转来控制智能设备，导致设备控制的实时性较差的问题，达到了提高设备控制的实时性的效果。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种设备控制装置的框图，该设备控制装置应用于智能设备中设置的智能模组中，如图 6 所示，该设备控制装置包括：信息接收模块 610、信息验证模块 620、操作执行模块 630。

该信息接收模块 610，被配置为接收终端发送的控制信息，该控制信息包括控制指令和签名信息，签名信息由服务器发送给终端，签名信息由服务器根据预定算法对智能模组的密钥和终端对应的用户帐号进行运算得到；

该信息验证模块 620，被配置为对信息接收模块 610 接收的签名信息进行验证；

该操作执行模块 630，被配置为在信息验证模块 620 对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

可选的，该信息验证模块 620，包括：读取子模块 621、运算子模块 622、检测子模块 623、确定子模块 624。

该读取子模块 621，被配置为读取智能模组中预存的用户帐号，并读取服务器预先写入智能模组的密钥；

该运算子模块 622，被配置为根据预定算法对读取子模块 621 读取的用户帐号和密钥进行运算，得到待验证信息；

该检测子模块 623，被配置为检测运算子模块 622 运算得到的待验证信息是否与签名信息相同；

该确定子模块 624，被配置为当检测子模块 623 检测的待验证信息与签名信息相同时，确定对签名信息的验证通过。

可选的，该装置，还包括：标识广播模块 640、帐号接收模块 650。

该标识广播模块 640，被配置为广播智能模组的标识，终端用于接收标识，并将标识和用户帐号发送给服务器，服务器用于对标识和用户账号进行绑定，生成签名信息发送给

终端，并将用户帐号发送给智能模组；

该帐号接收模块 650，被配置为接收服务器发送的用户帐号

综上所述，本公开提供的设备控制装置，综上所述，本实施例提供的设备控制方法，通过接收终端发送的控制信息；该控制信息包括控制指令和签名信息，该签名信息由服务器发送给终端；对签名信息进行验证；在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作，使得智能模组可以根据签名信息对终端进行身份验证，在验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要通过服务器中转终端发送的控制指令，解决了通过服务器中转来控制智能设备，导致设备控制的实时性较差的问题，达到了提高设备控制的实时性的效果。

另外，通过对签名信息进行存储，使得终端可以在下一次直接发送包括控制指令和签名信息的控制信息给智能模组，智能模组在对签名信息的验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要每次都向服务器获取签名信息，可以节省向服务器获取签名信息的时间，达到了提高设备控制的效率的效果。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种设备控制装置的框图，该设备控制装置应用于终端中，如图 7 所示，该设备控制装置包括：信息接收模块 710、信息生成模块 720、第一发送模块 730。

该信息接收模块 710，被配置为接收服务器发送的签名信息；

该信息生成模块 720，被配置为生成包括控制指令和信息接收模块接收的签名信息的控制信息；

该信息发送模块 730，被配置为将信息生成模块 720 生成的控制信息发送给智能设备中设置的智能模组，智能模组用于在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

综上所述，本公开提供的设备控制装置，通过接收服务器发送的签名信息；生成包括控制指令和签名信息的控制信息；将该控制信息发送给智能设备中设置的智能模组的方法，使得智能模组可以根据签名信息对终端进行身份验证，在验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要通过服务器中转终端发送的控制指令，解决了通过服务器中转来控制智能设备，导致设备控制的实时性较差的问题，达到了提高设备控制的实时性的效果。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种设备控制装置的框图，该设备控制装置应用于终端中，如图 8 所示，该设备控制装置包括：信息接收模块 810、信息生成模块 820、信息发送模块 830。

该信息接收模块 810，被配置为接收服务器发送的签名信息；

该信息生成模块 820，被配置为生成包括控制指令和信息接收模块 810 接收的签名信

息的控制信息；

该信息发送模块 830，被配置为将信息生成模块 820 生成的控制信息发送给智能设备中设置的智能模组，智能模组用于在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

可选的，该信息接收模块 810，还包括：第一接收子模块 811、信息发送子模块 812、第二接收子模块 813。

该第一接收子模块 811，被配置为接收智能模组广播的标识；

该信息发送子模块 812，被配置为将第一接收子模块 811 接收的标识和终端对应的用户帐号发送给服务器，服务器用于对该标识和用户账号进行绑定，根据预定算法对智能模组的密钥和用户帐号进行运算，将得到的签名信息发送给终端，并将用户帐号发送给智能模组，智能模组用于根据用户帐号对签名信息进行验证；

该第二接收子模块 813，被配置为接收服务器发送的签名信息。

综上所述，本实施例提供的设备控制装置，通过接收终端发送的控制信息，该控制信息包括控制指令和签名信息，该签名信息由服务器发送给终端；对签名信息进行验证；在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作，使得智能模组可以根据签名信息对终端进行身份验证，在验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要通过服务器中转终端发送的控制指令，解决了通过服务器中转来控制智能设备，导致设备控制的实时性较差的问题，达到了提高设备控制的实时性的效果。

另外，通过对签名信息进行存储，使得终端可以在下一次直接发送包括控制指令和签名信息的控制信息给智能模组，智能模组在对签名信息的验证通过后，通过智能设备执行终端发送的控制指令，而不需要每次都向服务器获取签名信息，可以节省向服务器获取签名信息的时间，达到了提高设备控制的效率的效果。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

本公开一示例性实施例提供了一种设备控制装置，能够实现本公开提供的设备控制方法，该设备控制装置用于智能设备中设置的智能模组中，包括：处理器、用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

接收终端发送的控制信息，所述控制信息包括控制指令和签名信息，所述签名信息由服务器发送给所述终端；

对所述签名信息进行验证；

在对所述签名信息的验证通过时，通过所述智能设备执行所述控制指令对应的操作。

本公开一示例性实施例提供了一种设备控制装置，能够实现本公开提供的设备控制方

法，该设备控制装置用于终端中，包括：处理器、用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

接收服务器发送的签名信息；

生成包括控制指令和签名信息的控制信息；

将控制信息发送给智能设备中设置的智能模组，智能模组用于在对签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作。

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种用于设备控制的装置 900 的框图。例如，装置 900 可以是移动电话，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 9，装置 900 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 902，存储器 906，电源组件 906，多媒体组件 908，音频组件 910，输入/输出（I/O）的接口 912，传感器组件 916，以及通信组件 916。

处理组件 902 通常控制装置 900 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 902 可以包括一个或多个处理器 918 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 902 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 902 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 902 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 908 和处理组件 902 之间的交互。

存储器 906 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 900 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 900 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 906 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 906 为装置 900 的各种组件提供电力。电源组件 906 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 900 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 908 包括在所述装置 900 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 908 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 900 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 910 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 910 包括一个麦克

风（MIC），当装置 900 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 906 或经由通信组件 916 发送。在一些实施例中，音频组件 910 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 912 为处理组件 902 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 916 包括一个或多个传感器，用于为装置 900 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 916 可以检测到装置 900 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 900 的显示器和小键盘，传感器组件 916 还可以检测装置 900 或装置 900 一个组件的位置改变，用户与装置 900 接触的存在或不存在，装置 900 方位或加速/减速和装置 900 的温度变化。传感器组件 916 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 916 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 916 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 916 被配置为便于装置 900 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 900 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 916 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 916 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 900 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 906，上述指令可由装置 900 的处理器 918 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。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里的公开后，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、一种设备控制方法，其特征在于，用于智能设备中设置的智能模组中，所述方法包括：

接收终端发送的控制信息，所述控制信息包括控制指令和签名信息，所述签名信息由服务器发送给所述终端；

对所述签名信息进行验证；

在对所述签名信息的验证通过时，通过所述智能设备执行所述控制指令对应的操作。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述签名信息由所述服务器根据预定算法对所述智能模组的密钥和所述终端对应的用户帐号进行运算得到，所述对所述签名信息进行验证，包括：

读取所述智能模组中预存的用户帐号，并读取所述服务器预先写入所述智能模组的所述密钥；

根据所述预定算法对所述用户帐号和所述密钥进行运算，得到待验证信息；

检测所述待验证信息是否与所述签名信息相同；

当所述待验证信息与所述签名信息相同时，确定对所述签名信息的验证通过。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：

广播所述智能模组的标识，所述终端用于接收所述标识，并将所述标识和所述用户帐号发送给所述服务器，所述服务器用于对所述标识和所述用户账号进行绑定，生成所述签名信息发送给所述终端，并将所述用户帐号发送给所述智能模组；

接收所述服务器发送的所述用户帐号。

4、一种设备控制方法，其特征在于，用于终端中，所述方法包括：

接收服务器发送的签名信息；

生成包括控制指令和所述签名信息的控制信息；

将所述控制信息发送给智能设备中设置的智能模组，所述智能模组用于在对所述签名信息的验证通过时，通过所述智能设备执行所述控制指令对应的操作。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述接收服务器发送的签名信息，包括：

接收所述智能模组广播的标识；

将所述标识和所述终端对应的用户帐号发送给所述服务器，所述服务器用于对所述标识和所述用户账号进行绑定，根据预定算法对所述智能模组的密钥和所述用户帐号进行运算，将得到的所述签名信息发送给所述终端，并将所述用户帐号发送给所述智能模组，所

述智能模组用于根据所述用户帐号对所述签名信息进行验证；

接收所述服务器发送的所述签名信息。

6、一种设备控制装置，其特征在于，用于智能设备中设置的智能模组中，所述装置包括：

信息接收模块，被配置为接收终端发送的控制信息，所述控制信息包括控制指令和签名信息，所述签名信息由服务器发送给所述终端；

信息验证模块，被配置为对所述信息接收模块接收的所述签名信息进行验证；

操作执行模块，被配置为在所述信息验证模块对所述签名信息的验证通过时，通过所述智能设备执行所述控制指令对应的操作。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述签名信息由所述服务器根据预定算法对所述智能模组的密钥和所述终端对应的用户帐号进行运算得到，所述信息验证模块，包括：

读取子模块，被配置为读取所述智能模组中预存的用户帐号，并读取所述服务器预先写入所述智能模组的所述密钥；

运算子模块，被配置为根据所述预定算法对所述读取子模块读取的所述用户帐号和所述密钥进行运算，得到待验证信息；

检测子模块，被配置为检测所述运算子模块运算得到的所述待验证信息是否与所述签名信息相同；

确定子模块，被配置为当所述检测子模块检测的所述待验证信息与所述签名信息相同时，确定对所述签名信息的验证通过。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述装置，还包括：

标识广播模块，被配置为广播所述智能模组的标识，所述终端用于接收所述标识，并将所述标识和所述用户帐号发送给所述服务器，所述服务器用于对所述标识和所述用户账号进行绑定，生成所述签名信息发送给所述终端，并将所述用户帐号发送给所述智能模组；

帐号接收模块，被配置为接收所述服务器发送的所述用户帐号。

9、一种设备控制装置，其特征在于，用于终端中，所述装置包括：

信息接收模块，被配置为接收服务器发送的签名信息；

信息生成模块，被配置为生成包括控制指令和所述信息接收模块接收的所述签名信息的控制信息；

信息发送模块，被配置为将所述信息生成模块生成的所述控制信息发送给智能设备中设置的智能模组，所述智能模组用于在对所述签名信息的验证通过时，通过所述智能设备

执行所述控制指令对应的操作。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述信息接收模块，包括：

第一接收子模块，被配置为接收所述智能模组广播的标识；

信息发送子模块，被配置为将所述第一接收子模块接收的所述标识和所述终端对应的用户帐号发送给所述服务器，所述服务器用于对所述标识和所述用户账号进行绑定，根据预定算法对所述智能模组的密钥和所述用户帐号进行运算，将得到的所述签名信息发送给所述终端，并将所述用户帐号发送给所述智能模组，所述智能模组用于根据所述用户帐号对所述签名信息进行验证；

第二接收子模块，被配置为接收所述服务器发送的所述签名信息。

11、一种设备控制装置，其特征在于，用于智能设备中设置的智能模组中，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：

接收终端发送的控制信息，所述控制信息包括控制指令和签名信息，所述签名信息由服务器发送给所述终端；

对所述签名信息进行验证；

在对所述签名信息的验证通过时，通过所述智能设备执行所述控制指令对应的操作。

12、一种设备控制装置，其特征在于，用于终端中，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：

接收服务器发送的签名信息；

生成包括控制指令和所述签名信息的控制信息；

将所述控制信息发送给智能设备中设置的智能模组，所述智能模组用于在对所述签名信息的验证通过时，通过所述智能设备执行所述控制指令对应的操作。

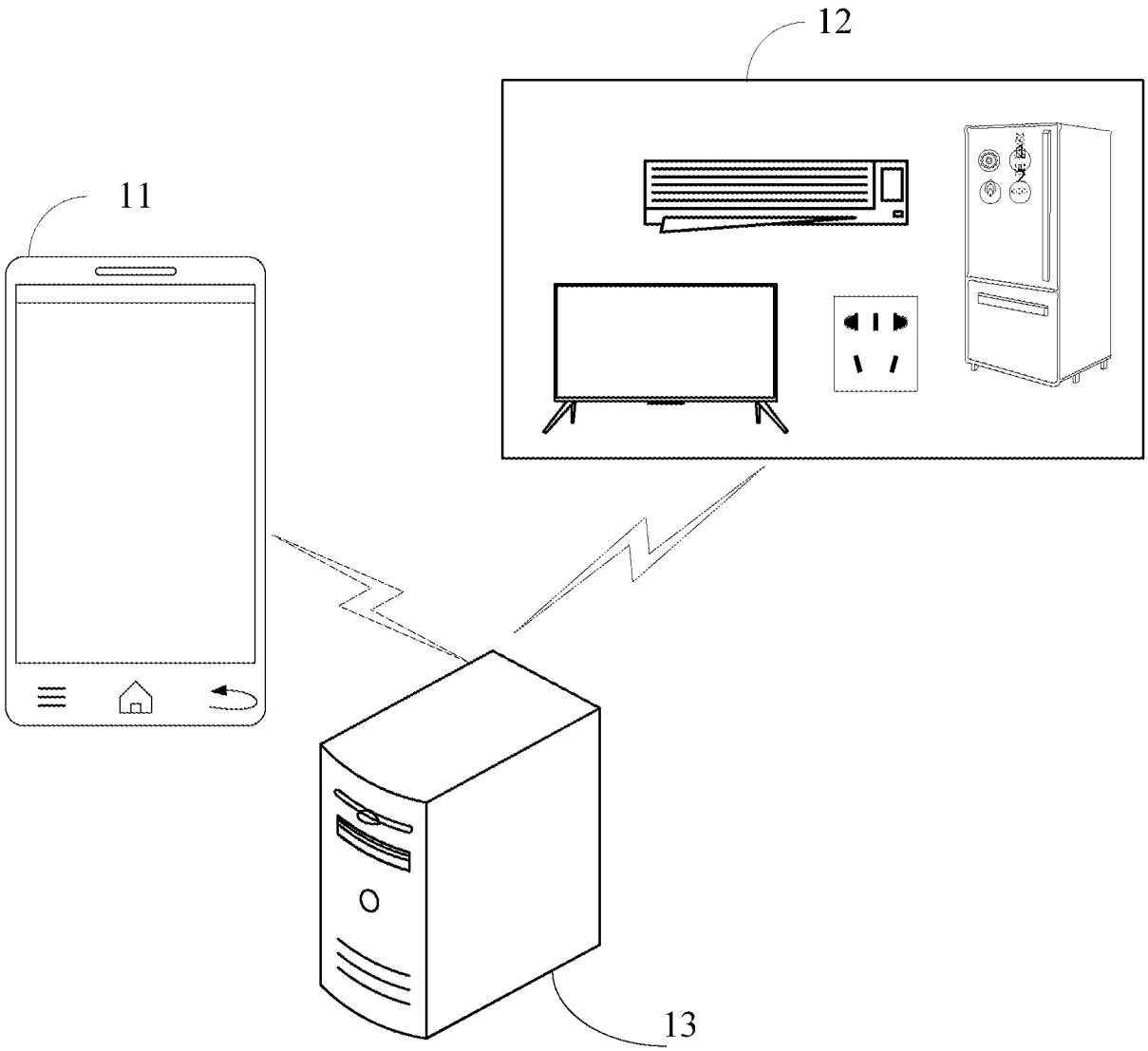


图1

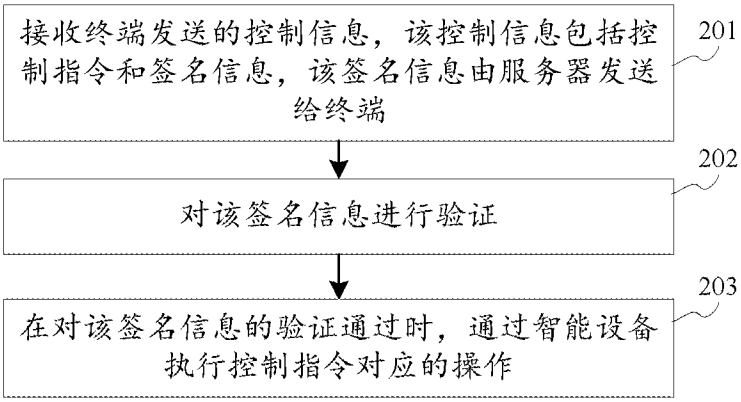

接收终端发送的控制信息，该控制信息包括控制指令和签名信息，该签名信息由服务器发送给终端
201
对该签名信息进行验证
202
在对该签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作
203

图2

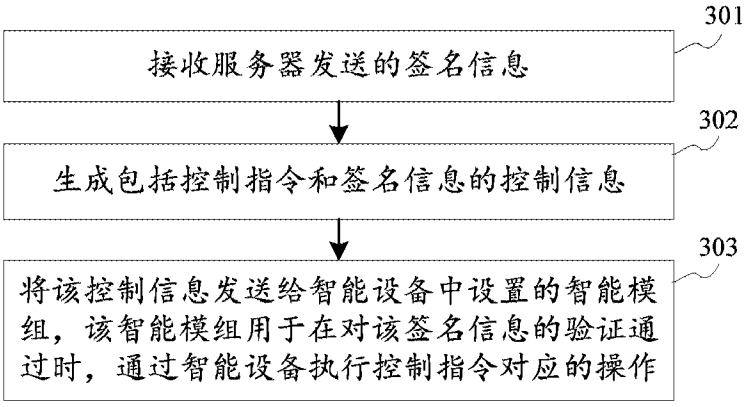

接收服务器发送的签名信息
301
生成包括控制指令和签名信息的控制信息
302
将该控制信息发送给智能设备中设置的智能模组，该智能模组用于在对该签名信息的验证通过时，通过智能设备执行控制指令对应的操作
303

图3

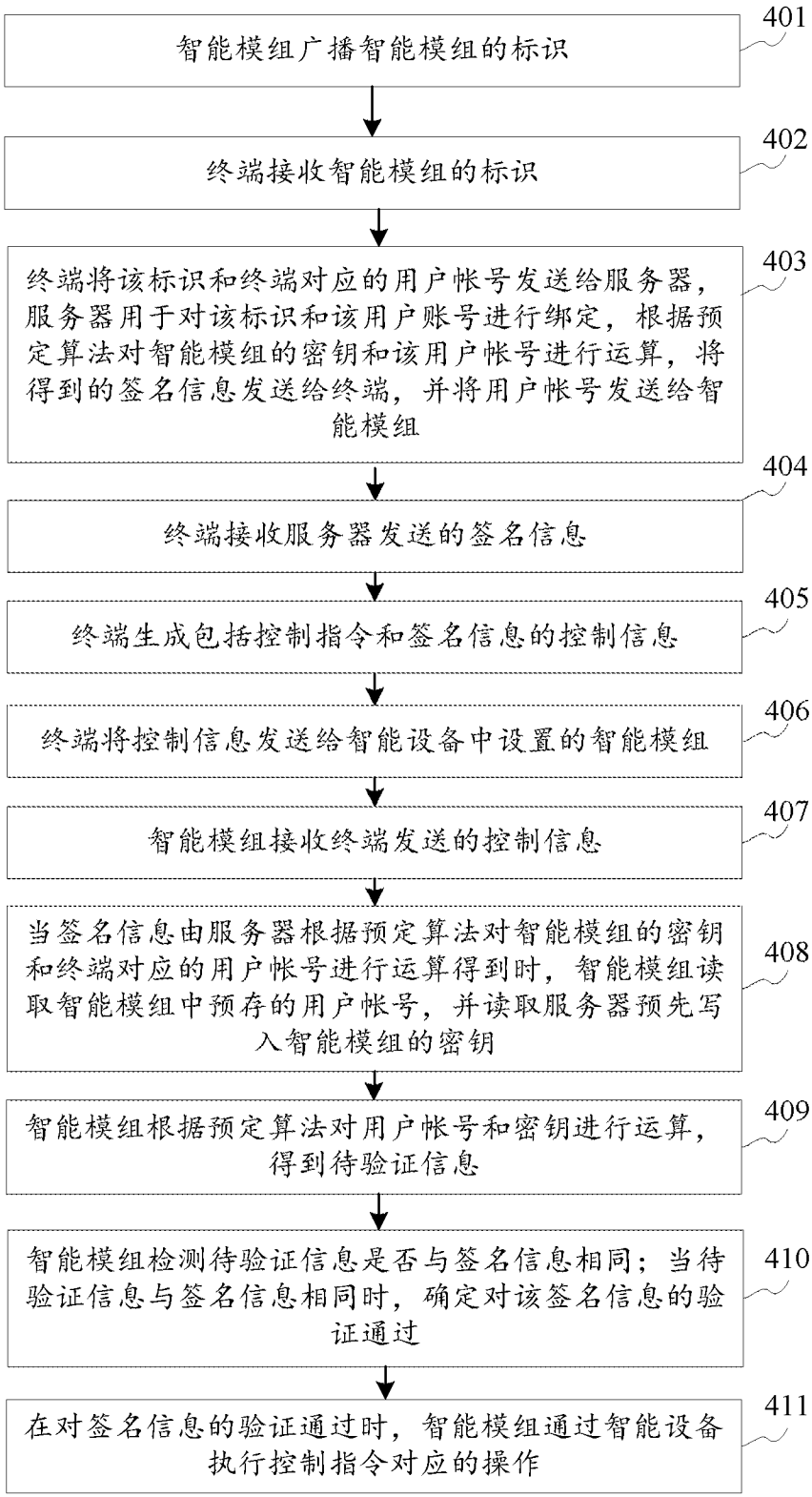

401
智能模组广播智能模组的标识
402
终端接收智能模组的标识
403
终端将该标识和终端对应的用户帐号发送给服务器，服务器用于对该标识和该用户账号进行绑定，根据预定算法对智能模组的密钥和该用户帐号进行运算，将得到的签名信息发送给终端，并将用户帐号发送给智能模组
404
终端接收服务器发送的签名信息
405
终端生成包括控制指令和签名信息的控制信息
406
终端将控制信息发送给智能设备中设置的智能模组
407
智能模组接收终端发送的控制信息
408
当签名信息由服务器根据预定算法对智能模组的密钥和终端对应的用户帐号进行运算得到时，智能模组读取智能模组中预存的用户帐号，并读取服务器预先写入智能模组的密钥
409
智能模组根据预定算法对用户帐号和密钥进行运算，得到待验证信息
410
智能模组检测待验证信息是否与签名信息相同；当待验证信息与签名信息相同时，确定对该签名信息的验证通过
411
在对签名信息的验证通过时，智能模组通过智能设备执行控制指令对应的操作

图4A

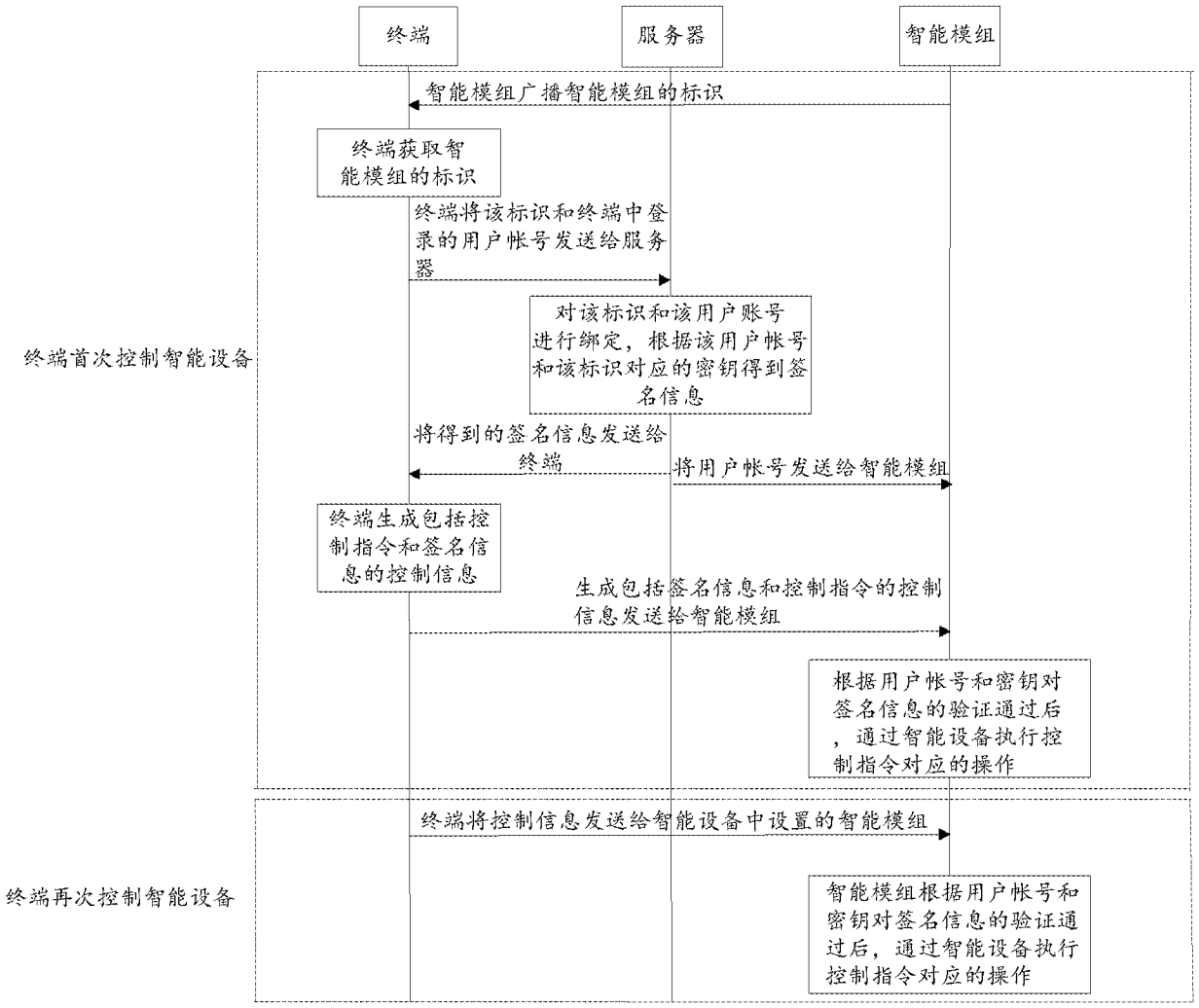

终端
服务器
智能模组
智能模组广播智能模组的标识
终端获取智能模组的标识
终端将该标识和终端中登录的用户帐号发送给服务器
对该标识和该用户账号进行绑定，根据该用户帐号和该标识对应的密钥得到签名信息
终端首次控制智能设备
将得到的签名信息发送给终端
将用户帐号发送给智能模组
终端生成包括控制指令和签名信息的控制信息
生成包括签名信息和控制指令的控制信息发送给智能模组
根据用户帐号和密钥对签名信息的验证通过后，通过智能设备执行控制指令对应的操作
终端将控制信息发送给智能设备中设置的智能模组
终端再次控制智能设备
智能模组根据用户帐号和密钥对签名信息的验证通过后，通过智能设备执行控制指令对应的操作

图4B

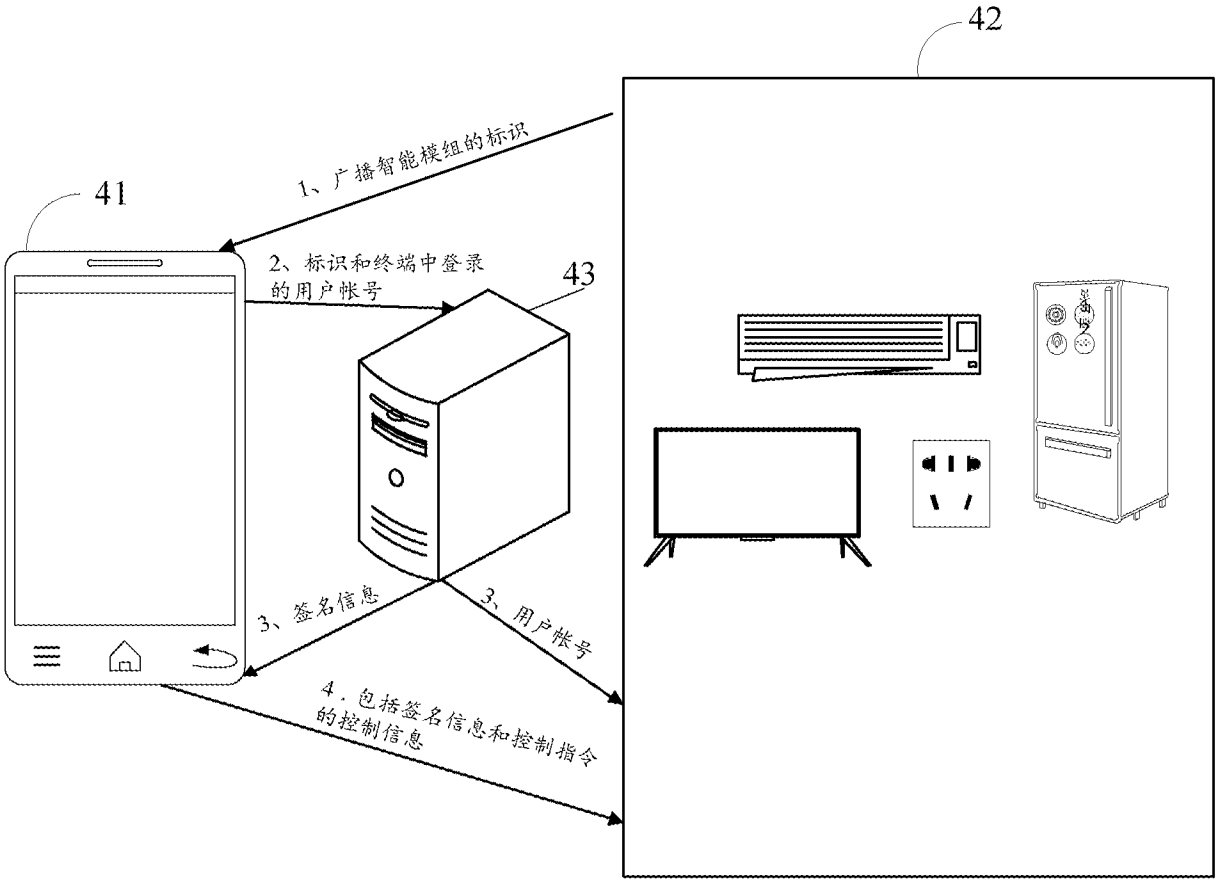

42
41
1、广播智能模组的标识
2、标识和终端中登录的用户帐号
43
3、签名信息
3、用户帐号
4．包括签名信息和控制指令的控制信息

图4C

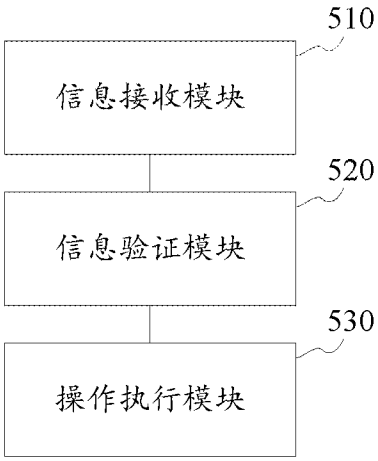

510
信息接收模块
520
信息验证模块
530
操作执行模块

图5

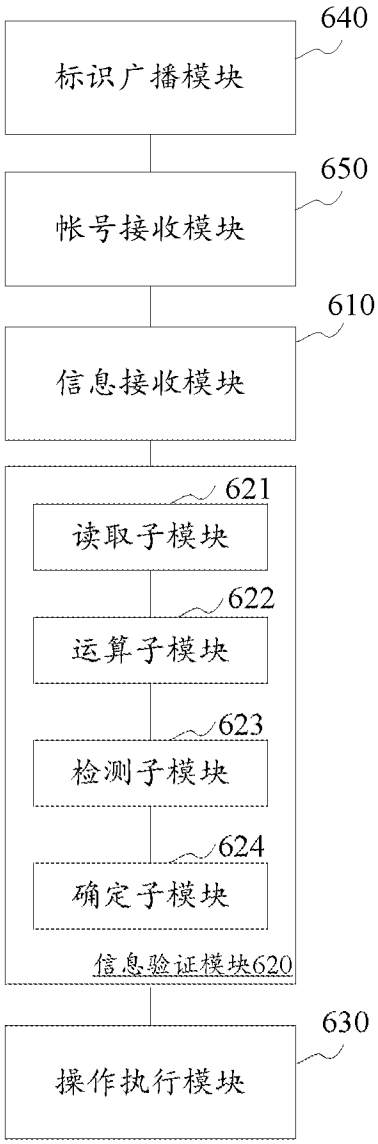

640
标识广播模块
650
帐号接收模块
610
信息接收模块
621
读取子模块
622
运算子模块
623
检测子模块
624
确定子模块
信息验证模块620
630
操作执行模块

图6


710
信息接收模块
720
信息生成模块
730
信息发送模块

图7

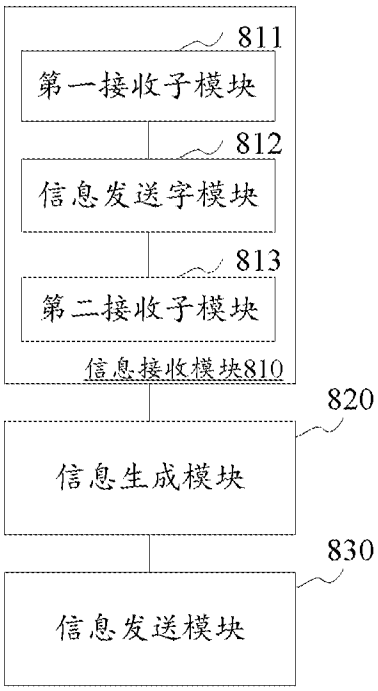

811
第一接收子模块
812
信息发送字模块
813
第二接收子模块
信息接收模块810
820
信息生成模块
830
信息发送模块

图8

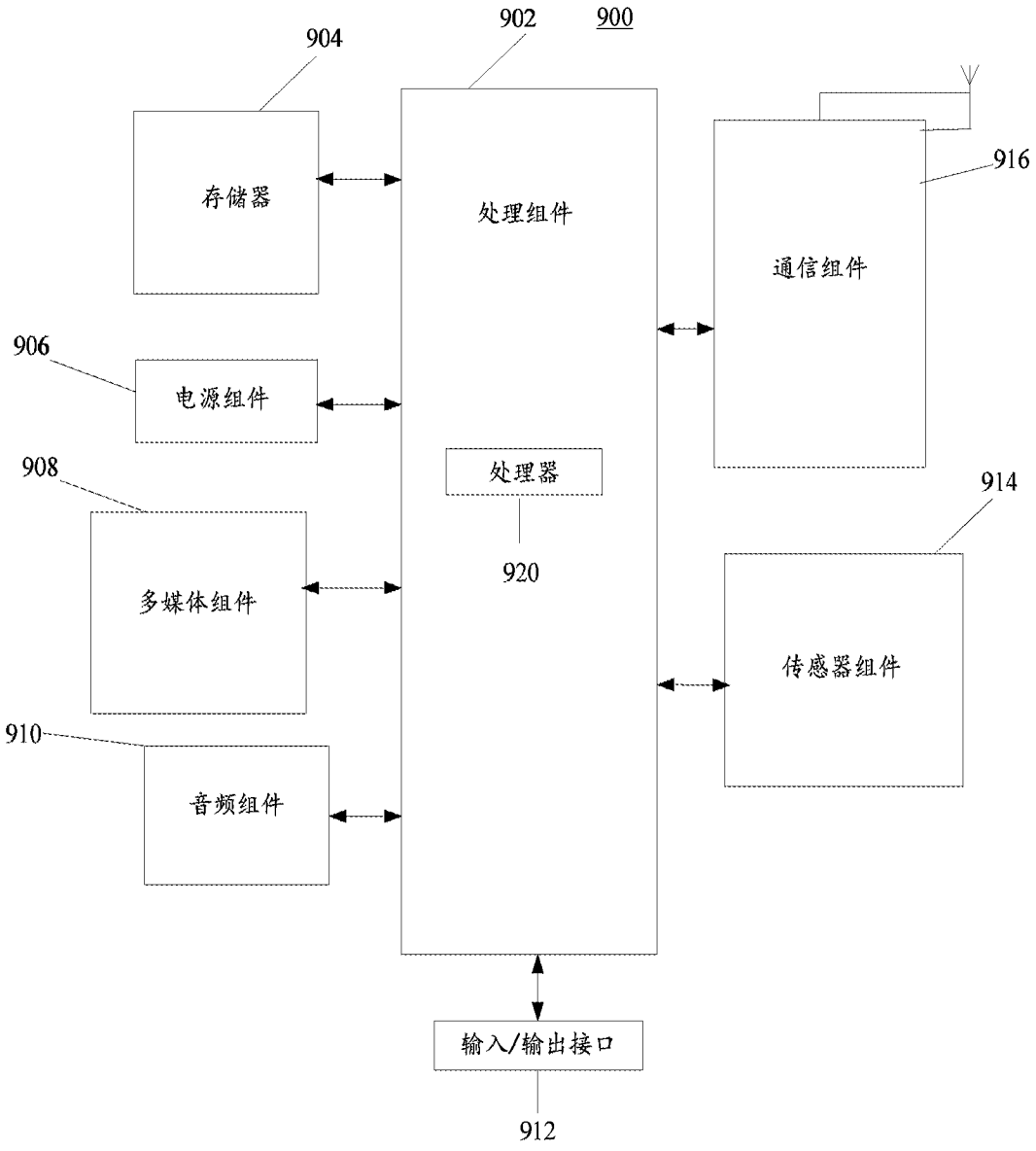

902
900
904
存储器
处理组件
通信组件
916
906
电源组件
处理器
920
908
多媒体组件
914
传感器组件
910
音频组件
输入/输出接口
912

图9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/099404

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (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

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)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: intelligent device, intelligent module, smart home, pass, secret key, bind, remote, intelligent, smart, home, control, signature, verify, authenticate, permission, key, terminal, server, pair

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104580191 A (SHENZHEN LANDING TECHNOLOGY CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), description, paragraphs [0017] and [0028]-[0029]	1, 4, 6, 9, 11, 12
A	CN 103560891 A (GUANGDONG GUANGLIAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD. GUANGZHOU GUANGLIAN DIGITAL FAMILY INDUSTRY TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE), 05 February 2014 (05.02.2014), the whole document	1-12
A	CN 104202170 A (SHANGHAI PEOPLE TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 December 2014 (10.12.2014), the whole document	1-12
A	CN 104936304 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 23 September 2015 (23.09.2015), the whole document	1-12
A	WO 2015120161 A1 (APPLE INC.), 13 August 2015 (13.08.2015), the whole document	1-12

☐ 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
23 May 2016 (23.05.2016)	**28 June 2016 (28.06.2016)**
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 **LI, Weihua** Telephone No.: (86-10) **82246738**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/099404

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104580191 A	29 April 2015	None	
CN 103560891 A	05 February 2014	None	
CN 104202170 A	10 December 2014	None	
CN 104936304 A	23 September 2015	None	
WO 2015120161 A1	13 August 2015	US 2015222517 A1	06 August 2015
		TW 201540034 A	16 October 2015
		US 2015351145 A1	03 December 2015
		US 2015350031 A1	03 December 2015
		US 2016091879 A1	31 March 2016
		US 2016091872 A1	31 March 2016
		US 2016091871 A1	31 March 2016
		US 2016091540 A1	31 March 2016

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2015/099404

A. 主题的分类

H04L 29/08(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

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））

CNPAT,CNKI,EPODOC,WPI:智能设备，智能模组，智能家居，控制，签名，验证，认证，通过，密钥，终端，服务器，绑定，远程，intelligent，smart，home，control，signature，verify，authenticate，permission，key，terminal，server，pair

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
X	CN 104580191 A (深圳市兰丁科技有限公司) 2015年 4月 29日 (2015-04-29) 说明书第[0017]，[0028]-[0029]段	1，4，6，9，11，12
A	CN 103560891 A (广东广联电子科技有限公司 广州广联数字家庭产业技术研究院) 2014年 2月 5日 (2014-02-05) 全文	1-12
A	CN 104202170 A (上海众人科技有限公司) 2014年 12月 10日 (2014-12-10) 全文	1-12
A	CN 104936304 A (小米科技有限责任公司) 2015年 9月 23日 (2015-09-23) 全文	1-12
A	WO 2015120161 A1 (APPLE INC.) 2015年 8月 13日 (2015-08-13) 全文	1-12

☐ 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 5月 23日	2016年 6月 28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	李伟华
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)82246738

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/099404

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	104580191	A	2015年 4月 29日	无			
CN	103560891	A	2014年 2月 5日	无			
CN	104202170	A	2014年 12月 10日	无			
CN	104936304	A	2015年 9月 23日	无			
WO	2015120161	A1	2015年 8月 13日	US	2015222517	A1	2015年 8月 6日
				TW	201540034	A	2015年 10月 16日
				US	2015351145	A1	2015年 12月 3日
				US	2015350031	A1	2015年 12月 3日
				US	2016091879	A1	2016年 3月 31日
				US	2016091872	A1	2016年 3月 31日
				US	2016091871	A1	2016年 3月 31日
				US	2016091540	A1	2016年 3月 31日