

(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 6 月 29 日 (29.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/107521 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/28 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/096351
- (22) 国际申请日: 2016 年 8 月 23 日 (23.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510977732.0 2015 年 12 月 23 日 (23.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视网信息技术(北京)股份有限公司 (LE SHI INTERNET INFORMATION & TECHNOLOGY CORP., BEIJING) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 陈仁 (CHEN, Ren); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。 杨晰 (YANG, Xi); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。
- (74) 代理人: 北京弘权知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINABLE IP); 中国北京市朝阳区安定路 35 号六层 35-10-2 内 620 室, Beijing 100029 (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。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING SMART HOME DEVICES

(54) 发明名称: 智能家居设备的控制方法及装置

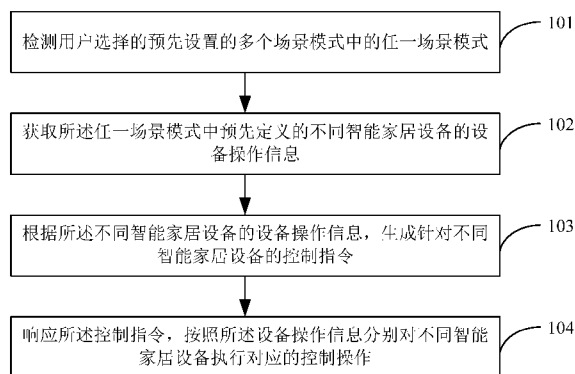


图 1

- 101 DETECT ANY ONE SCENE MODE SELECTED BY A USER FROM AMONGST A PRE-ARRANGED PLURALITY OF SCENE MODES
- 102 ACQUIRE DEVICE OPERATING INFORMATION OF DIFFERENT SMART HOME DEVICES PRE-DEFINED IN THE ANY ONE SCENE MODE
- 103 ON THE BASIS OF THE DEVICE OPERATING INFORMATION OF THE DIFFERENT SMART HOME DEVICES, GENERATE CONTROL COMMANDS FOR THE DIFFERENT SMART HOME DEVICES
- 104 IN RESPONSE TO THE CONTROL COMMANDS, RESPECTIVELY EXECUTE THE CORRESPONDING CONTROL COMMANDS ON THE DIFFERENT SMART HOME DEVICES ACCORDING TO THE DEVICE OPERATING INSTRUCTIONS

(57) Abstract: Provided in the embodiments of the present application are a method and an apparatus for controlling smart home devices; detecting any one scene mode selected by a user from amongst a pre-arranged plurality of scene modes; acquiring device operating information of different smart home devices pre-defined in the any one scene mode; on the basis of the device operating information of the different smart home devices, generating control commands for the different smart home devices; in response to the control commands, respectively executing the corresponding control commands on the different smart home devices according to the device operating instructions. The embodiments of the present application improve the control efficiency of smart home devices.

(57) 摘要: 本申请实施例提供一种智能家居设备的控制方法及装置, 检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景模式; 获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息; 根据所述不同智能家居设备的设备操作信息, 生成针对不同智能家居设备的控制指令; 响应所述控制指令, 按照所述设备操作信息分别对不同智能家居设备执行对应的控制操作。本申请实施例提高对智能家居设备的控制效率。



WO 2017/107521 A1



(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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

智能家居设备的控制方法及装置

本申请要求于 2015 年 12 月 23 提交中国专利局、申请号为 2015109777320、发明名称为“智能家居设备的控制方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容
5 通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及智能家居技术领域，尤其涉及一种智能家居设备的控制方法及装置。

背景技术

10 随着家居智能化的发展，越来越多的智能家居设备出现，智能家居设备是一种带有网络功能，能够通过控制终端监控的设备，使得用户可以通过网络监控以及控制智能家居设备，提供家电控制、照明控制、窗帘控制和防盗报警等多种功能。

现有技术主要是通过安装在控制终端上（如手机、PC 等）的应用程序实现对智能家居设备的监控，每次操作仅能对一个单一的智能家居设备进行监控，但是，在实际应用中，例如：当我们打开空调时，为了节约能源和提高室内温度的调节速度，通常会将门窗也关闭，但是按照现有技术的方案，用户必须通过控制终端先后执行对空调的开启操作和对门窗的关闭操作，操作比较繁琐。
15

发明内容

本申请实施例提供一种智能家居设备的控制方法及装置，用以解决现有技术中控制多个智能设备操作比较繁琐的技术问题。
20

本申请实施例提供一种智能家居设备的控制方法，包括：

检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景模式；

获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息；

根据所述不同智能家居设备的设备操作信息，生成针对不同智能家居设备的控制

—2—

指令；

响应所述控制指令，按照所述设备操作信息分别对不同智能家居设备执行对应的控制操作。

本申请实施例提供一种智能家居设备的控制装置，包括：

5 场景检测模块，用于检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景模式；

信息获取模块，用于获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息；

10 指令生成模块，用于根据所述不同智能家居设备的设备操作信息，生成针对不同智能家居设备的控制指令；

执行操作模块，用于响应所述控制指令，按照所述设备操作信息分别对不同智能家居设备执行对应的控制操作。

本申请实施例提供了一种电子设备，包括：上述的一种智能家居设备的控制装置。

15 本申请实施例提供了一种非暂态计算机可读存储介质，其中，该非暂态计算机可读存储介质可存储有计算机程序，该计算机程序执行时可实现上述的一种智能家居设备的控制方法的部分或全部步骤。

20 本申请实施例还提供了一种电子设备，包括：一个或多个处理器；以及，存储器；其中，所述存储器存储有可被所述一个或多个处理器执行的指令，所述指令被所述一个或多个处理器执行，以使所述一个或多个处理器能够执行本申请上述任一项智能家居设备的控制方法。

本申请实施例提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行本申请实施例上述任一项智能家居设备的控制

方法。

本申请实施例提供的智能家居设备的控制方法及装置，通过获取用户选择的场景模式中预先设置的所有设备的操作信息，根据设备的操作信息生成针对不同智能家居设备的控制指令，响应控制指令来执行对不同智能家居设备的控制操作，实现了同时
5 控制任一场景模式下的所有智能家居设备的操作，可以方便用户对设备的管理和操作，无需分别对单个设备进行控制操作，提高控制效率、节省了用户在终端逐个操作设备的时间。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有
10 技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本申请的一些实施例，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。

图1为本申请实施例智能家居设备的控制方法一个实施例的流程图；

图2为本申请实施例智能家居设备的控制方法又一个实施例的流程图；

15 图3为本申请实施例智能家居设备的控制装置一个实施例的结构示意图；

图 4 为本申请实施例智能家居设备的控制装置又一个实施例的结构示意图；

图 5 是本申请实施例提供的智能家居设备的控制方法的设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例
20 中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

智能家居设备是一种带有网络功能，能够通过控制终端监控的设备，用户通常通

过控制终端进行网络监控以及控制智能家居设备，实现家电控制、照明控制、窗帘控制和防盗报警等多种功能。

由于用户在夏天回家后，需要通过终端开启空调，为了提高升温速度和减少空调外机的运转，还需要通过终端将门、窗关闭；或者用户通过终端开启电视后想要在影院效果观看时，还需要通过终端将窗帘关闭和灯光切换。但是，终端需要分别对每个设备单独进行操作才能执行对应的功能，操作比较繁琐。

因此，发明人经过一系列研究，提出本申请实施例的技术方案，实现了对智能家居设备的高效控制，能同时控制多个智能家居设备的操作。在用户选择任一场景模式时，获取用户选择的场景模式中预先设置的所有设备的操作信息，根据设备的操作信息生成针对不同智能家居设备的控制指令，响应控制指令来执行对不同智能家居设备的控制操作，实现了同时控制任一场景模式下的所有智能家居设备的操作，可以方便用户对设备的管理和操作，无需分别对单个设备进行控制操作，提高控制效率、节省了逐个操作设备的时间。

下面结合附图对本申请技术方案进行详细描述。

图1为本申请实施例智能家居设备的控制方法一个实施例的流程图，该方法可以包括以下几个步骤：

101：检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景模式。

多个场景模式可以包括：回家模式、离家模式、睡眠模式、游戏模式、娱乐模式，以适应人们日常生活的多种需求。

另外，作为又一个实施例，在控制终端包括显示界面时，控制终端的显示界面中可以输出模式选择提示信息，例如：设置的模式图标或模式按钮等。当用户触发模式图标或模式按钮后，终端界面中可以弹出多个场景模式的提示信息，因此，步骤101

—5—

中检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景模式可以是：

在显示界面输出预先设置的多个场景模式的提示信息；

检测用户根据所述场景模式提示信息，从所述预先设置的多个场景模式中选择的任一场景模式。

5 多个场景模式的同时显示可以方便用户根据实际需求进行筛选。

102：获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息。

设备操作信息可以包括不同智能家居设备的名称及对应的运行状态。

另外，作为又一个实施例，场景模式中有些设备可能不止对应开启或关闭两种状态，可以在开启状态下进一步设置不同时间段设备的运行状态，例如：空调在夏天开启时，自然启动制冷模式设定夏季室温值；空调在冬天开启时，自然启动制热模式设定冬季室温值；而且夏季室温值和冬季室温值可以不同，空调在开启状态下还会对应夏季和冬季两种设定模式，以满足用户在不同时间段对设备的不同需求。因此，在步骤102中获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息可以是：

15 根据当前日期所属的时间阶段，获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息。

103：根据所述不同智能家居设备的设备操作信息，生成针对不同智能家居设备的控制指令；

20 用户在同一场景模式下对不同智能家居设备的实际需求可能不同，例如：当空调处于开启状态时，门和窗可能需要处于关闭状态，所以，对不同智能家居设备设置不同的操作信息，当获取不同的操作信息后也会对应生成不同的控制指令。

104：响应所述控制指令，按照所述设备操作信息分别对不同智能家居设备执行对应的控制操作。

控制操作可以指控制不同的智能家居设备执行具体的相关操作，例如：摄像头开启后以相应的角度转动采集监控画面，冰箱开启后冷冻室和冷藏室分别以不同的温度来实现冷冻和保险的功能。

另外，作为又一个实施例，当智能家居设备执行完控制操作后，用户需要查验设备的执行情况，当然大多数用户都不想亲自去现场了解设备的运行状况，因此，步骤104中所述响应所述控制指令，按照所述设备操作信息分别对不同智能家居设备执行对应的控制操作的之后，还可以是：将所述不同智能家居设备的设备状态在所述显示界面显示。

10 果，便于在后续控制中更换控制设备、控制参数等。

本申请实施例中，在智能设备的监控过程中，当用户触发某个预设的场景模式时，获取该场景模式下用户设置的所有智能家居设备的操作信息，根据所有智能家居设备的操作信息生成相应的程序指令，对该场景模式下所有智能家居设备分别执行具体的控制操作。从而用户想要在当前环境中同时对多个设备进行操作时，可以通过触发终端界面中相应的场景模式来对该场景模式下的设备控制操作，无需对单个设备在终端逐一操作来控制，提高了控制效率、节省了用户在终端逐个操作设备的时间。

其中，多个场景模式可以是出厂设置，例如：场景模式也可以是内置在客户端软件中，该场景模式是客户端软件开发商综合考虑大多数人的需求而设置的常规场景模式。当然也可以由用户自定义设置，作为又一个实施例，如图2，示出了本申请智能家居设备的控制方法又一个实施例的流程图，该方法可以包括以下几个步骤：

201: 接收用户添加模式请求。

其中，所述添加模式请求可以包括针对一个或多个智能家居设备的设备操作信

息。

接收到用户触发添加模式的图标或按钮后，弹出添加模式的设置界面，用户可以在该设置界面中设置该模式的名称和设备操作信息，设备操作信息可以包括不同智能家居设备的名称及对应的运行状态。

- 5 202: 根据针对一个或多个智能家居设备的设备操作信息，生成对应的一个场景模式。

根据所有智能家居设备的设备操作信息，生成设置名称的场景模式，此场景模式可能以名称和图标的形式显示，供用户选择合适的场景模式，当用户选择该场景模式后便可以对该场景模式下所有的智能家居设备进行控制。

- 10 另外，作为又一个实施例，用户可能在预先设置场景模式时对智能家居设备名称或者运行状态等设置错误，也可能根据实际需求发现并不需要开启或关闭其中的某个设备时，希望对该场景模式的预先设置信息进行重置，因此，步骤202中根据针对一个或多个智能家居设备的设备操作信息，生成对应的一个场景模式之后，还可以包括：

接收用户针对任一场景模式的重置请求；

- 15 根据所述重置请求中针对一个或多个智能家居设备的设备操作更新信息，对所述场景模式进行更新。

更新场景模式的相关信息，可以适时满足用户的实际需求，使场景模式的设置更加灵活多样。

203: 检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景模式。

- 20 204: 获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息。

205: 根据所述不同智能家居设备的设备操作信息，生成针对不同智能家居设备的控制指令；

206: 响应所述控制指令，按照所述设备操作信息分别对不同智能家居设备执行

对应的控制操作。

图2中的步骤203- 206与图1中的步骤101-104的步骤类似，在此不在赘述。

本实施例中，接收用户添加模式请求中，用户自行定义符合自己需求的场景模式以及该场景模式下设备的名称、数量以及运行状态，当用户触发选择该场景模式时，
5 会对该场景模式下所有智能家居设备分别执行具体的控制操作。从而用户想要在当前环境中同时对多个设备进行操作时，可以通过触发终端界面中相应的场景模式来对该场景模式下的设备控制操作，无需对单个设备在终端逐一操作来控制，提高了控制效率和智能化程度、节省了用户在终端逐个操作设备的时间。

10 在实际应用，可以在单个线程中执行对智能家居设备的控制操作，作为又一个实施例，该方法可以包括以下几个步骤：

检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景模式。

通过后台接口获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息，并对获取的设备操作信息进行异步解析。

15 由于设备操作信息可能是压缩或者加密状态，解析后可以分别获取每个智能家居设备的具体操作信息。

异步解析就是通过异步任务AsyncTask对获取的设备操作信息进行解析，解析时程序中某步骤在向数据库取数据时，程序会继续向下执行，不必等到从数据库中取得数据后再继续执行程序，也就是说取数据和向下执行程序的过程互不影响，可以提高

20 程序的执行速度。

使线程池为每个智能家居设备提供一个线程，执行对智能家居设备的控制操作。

线程池为每个智能家居设备提供一个线程后，在每个线程中获取对应的智能家居设备的设备信息，并根据获取的设备信息中的设备类型查找控制该智能家居设备的软

件开发工具包中的类。

再根据获取的设备信息中的设备操作信息，在查找到的软件开发工具包的类中匹配相应设备的控制方法且执行所述控制方法，执行控制方法后用户可以直观的看到对智能家居设备的控制操作。

5 单个线程分别执行对智能家居设备的控制操作，可以提高控制设备的执行速度。

获取线程中智能家居设备的控制操作的反馈结果，将反馈结果发送至处理器并对反馈结果进行解析，将解析后的反馈结果展示在显示界面上。

反馈结果可以包括摄像头监控画面、各智能家居设备的名称以及当前运行状态，方便用户直观了解该场景模式下设备的运行情况和监控情况，便于对智能家居设备的
10 管理。

本申请实施例中，通过为每个智能家居设备提供一个线程，并在每个线程中执行对相应设备的控制方法，实现每个线程控制一个设备的操作，改变了现有技术中对智能家居设备监控时，无法对实际需要的多个设备同时进行操作，实现了多线程分别同时控制单个设备，提高控制效率、节省了逐个操作设备的时间，方便用户对设备的管
15 理和操作。

图3为本申请实施例提供一种智能家居设备的控制装置一个实施例的结构示意图，该装置可以包括：

场景检测模块301，用于检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景
20 模式。

多个场景模式可以包括：回家模式、离家模式、睡眠模式、游戏模式、娱乐模式，以适应人们日常生活的多种需求。

另外，作为又一个实施例，在控制终端包括显示界面时，控制终端的显示界面中

可以输出模式选择提示信息，例如：设置的模式图标或模式按钮等。当用户触发模式图标或模式按钮后，终端界面中可以弹出多个场景模式的提示信息，因此，所述装置还可以包括：

第一显示模块，用于在显示界面输出预先设置的多个场景模式的提示信息；

- 5 所述场景检测模块具体用于检测用户根据所述第一显示模块输出的场景模式提示信息，从所述预先设置的多个场景模式中选择任一场景模式。

多个场景模式的同时显示可以方便用户根据实际需求进行筛选。

信息获取模块302，用于获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息。

- 10 设备操作信息可以包括不同智能家居设备的名称及对应的运行状态。

另外，作为又一个实施例，场景模式中有些设备可能不止对应开启或关闭两种状态，可以在开启状态下进一步设置不同时间段设备的运行状态，例如：空调在夏天开启时，自然启动制冷模式设定夏季室温值；空调在冬天开启时，自然启动制热模式设定冬季室温值；而且夏季室温值和冬季室温值可以不同，空调在开启状态下还会对应
15 夏季和冬季两种设定模式，以满足用户在不同时间段对设备的不同需求。因此，信息获取模块302还可以用于：

根据当前日期所属的时间阶段，获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息。

- 指令生成模块303，用于根据所述不同智能家居设备的设备操作信息，生成针对
20 不同智能家居设备的控制指令。

用户在同一场景模式下对不同智能家居设备的实际需求可能不同，例如：当空调处于开启状态时，门和窗可能需要处于关闭状态，所以，对不同智能家居设备设置不同的操作信息，当获取不同的操作信息后也会对应生成不同的控制指令。

执行操作模块304，用于响应所述控制指令，按照所述设备操作信息分别对不同智能家居设备执行对应的控制操作。

控制操作可以指控制不同的智能家居设备执行具体的相关操作，例如：摄像头开启后以相应的角度转动采集监控画面，冰箱开启后冷冻室和冷藏室分别以不同的温度来实现冷冻和保险的功能。

另外，作为又一个实施例，当智能家居设备执行完控制操作后，用户需要查验设备的执行情况，当然大多数用户都不想亲自去现场了解设备的运行状况，因此，所述装置还可以包括：第二显示模块，用于将所述不同智能家居设备的设备状态在所述显示界面显示。

10 将设备的执行状态在显示界面显示，可以方便用户更直观的了解各设备的控制结果，便于在后续控制中更换控制设备、控制参数等。

本申请实施例中，在智能设备的监控过程中，当用户触发某个预设的场景模式时，获取该场景模式下用户设置的所有智能家居设备的操作信息，根据所有智能家居设备的操作信息生成相应的程序指令，对该场景模式下所有智能家居设备分别执行具体的控制操作。从而用户想要在当前环境中同时对多个设备进行操作时，可以通过触发终端界面中相应的场景模式来对该场景模式下的设备控制操作，无需对单个设备在终端逐一操作来控制，提高了控制效率、节省了用户在终端逐个操作设备的时间。

其中，多个场景模式可以是出厂设置，例如：场景模式也可以是内置在客户端软件中，该场景模式是客户端软件开发商综合考虑大多数人的需求而设置的常规场景模式。当然也可以由用户自定义设置，作为又一个实施例，如图4，示出了本申请智能家居设备的控制装置一个实施例的结构示意图，该装置可以包括：

模式添加模块401，用于接收用户添加模式请求。

其中，所述添加模式请求可以包括针对一个或多个智能家居设备的设备操作信息。

接收到用户触发添加模式的图标或按钮后，弹出添加模式的设置界面，用户可以在该设置界面中设置该模式的名称和设备操作信息，设备操作信息可以包括不同智能家居设备的名称及对应的运行状态。

模式生成模块402，用于根据针对一个或多个智能家居设备的设备操作信息，生成对应的一个场景模式。

根据所有智能家居设备的设备操作信息，生成设置名称的场景模式，此场景模式可能以名称和图标的形式显示，供用户选择合适的场景模式，当用户选择该场景模式后便可以对该场景模式下所有的智能家居设备进行控制。

另外，作为又一个实施例，用户可能在预先设置场景模式时对智能家居设备名称或者运行状态等设置错误，也可能根据实际需求发现并不需要开启或关闭其中的某个设备时，希望对该场景模式的预先设置信息进行重置，因此，所述装置还可以包括：

重置请求模块，用于接收用户针对任一场景模式的重置请求；

模式重置模块，用于根据所述重置请求中针对一个或多个智能家居设备的设备操作更新信息，对所述场景模式进行更新。

更新场景模式的相关信息，可以适时满足用户的实际需求，使场景模式的设置更加灵活多样。

场景检测模块403，用于检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景模式。

信息获取模块404，用于获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息。

指令生成模块405，用于根据所述不同智能家居设备的设备操作信息，生成针对

不同智能家居设备的控制指令。

执行操作模块406，用于响应所述控制指令，按照所述设备操作信息分别对不同智能家居设备执行对应的控制操作。

图4中的模块403- 406与图3中的模块301-304的功能类似，在此不在赘述。

5 本实施例中，接收用户添加模式请求中，用户自行定义符合自己需求的场景模式以及该场景模式下设备的名称、数量以及运行状态，当用户触发选择该场景模式时，会对该场景模式下所有智能家居设备分别执行具体的控制操作。从而用户想要在当前环境中同时对多个设备进行操作时，可以通过触发终端界面中相应的场景模式来对该场景模式下的设备控制操作，无需对单个设备在终端逐一操作来控制，提高了控制效率
10 率和智能化程度、节省了用户在终端逐个操作设备的时间。

通过本申请实施例的技术方案，本申请实施例中，用户在想要对多个设备进行控制操作时，可以通过触发多个场景模式中的任一场景模式，即可以实现对该场景模式下所有设备的控制操作，无需对单个设备在终端逐一操作来控制，提高了控制效率、
15 智能化程度，实现对智能家居设备的有效控制。

本申请实施例还提供一种非暂态计算机可读存储介质，所述非暂态计算机可读存储介质可存储有程序，该程序执行时可实现执行前述任意一个实施例提供的一种智能家居设备的控制方法的各实现方式中的部分或全部步骤。

20 图 5 是本申请实施例提供的智能家居设备的控制方法的电子设备的硬件结构示意图，如图 5 所示，该设备包括：

一个或多个处理器 510 以及存储器 520，图 5 中以一个处理器 510 为例。

执行智能家居设备的控制方法的设备还可以包括：输入装置 530 和输出装置 540。

处理器 510、存储器 520、输入装置 530 和输出装置 540 可以通过总线或者其他方式连接，图 5 中以通过总线连接为例。

存储器 520 作为一种非暂态计算机可读存储介质，可用于存储非易失性软件程序、非易失性计算机可执行程序以及模块，如本申请实施例中的智能家居设备的控制方法对应的程序指令/模块。处理器 510 通过运行存储在存储器 520 中的非易失性软件程序、指令以及模块，从而执行服务器的各种功能应用以及数据处理，即实现上述方法实施例的智能家居设备的控制方法。

存储器 520 可以包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需要的应用程序；存储数据区可存储根据智能家居设备的控制装置的使用所创建的数据等。此外，存储器 520 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实施例中，存储器 520 可选包括相对于处理器 510 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至智能家居设备的控制装置。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

输入装置 530 可接收输入的数字或字符信息，以及产生与智能家居设备的控制装置的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置 540 可包括显示屏等显示设备。

所述一个或者多个模块存储在所述存储器 520 中，当被所述一个或者多个处理器 510 执行时，执行上述任意方法实施例中的智能家居设备的控制方法。

上述产品可执行本申请实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本申请实施例所提供的方法。

本发明实施例的电子设备以多种形式存在，包括但不限于：

(1) 移动通信设备：这类设备的特点是具备移动通信功能，并且以提供话音、数据通信为主要目标。这类终端包括：智能手机（例如 iPhone）、多媒体手机、功能性手机，以及低端手机等。

(2) 超移动个人计算机设备：这类设备属于个人计算机的范畴，有计算和处理功能，一般也具备移动上网特性。这类终端包括：PDA、MID 和 UMPC 设备等，例如 iPad。

(3) 便携式娱乐设备: 这类设备可以显示和播放多媒体内容。该类设备包括: 音频、预览播放器 (例如 iPod), 掌上游戏机, 电子书, 以及智能玩具和便携式车载导航设备。

5 (4) 服务器: 提供计算服务的设备, 服务器的构成包括处理器、硬盘、内存、系统总线等, 服务器和通用的计算机架构类似, 但是由于需要提供高可靠的服务, 因此在处理能力、稳定性、可靠性、安全性、可扩展性、可管理性等方面要求较高。

(5) 其他具有数据交互功能的电子装置。

10 本申请实施例提供的上述智能家居设备的控制装置在实际应用中可以具体应用于电子设备中, 可以通过硬件处理器 (hardware processor) 来实现相关功能模块。

该电子设备可以为手机、电脑等的智能终端设备。

15 以上所描述的装置实施例仅是示意性的, 其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的, 作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元, 即可以位于一个地方, 或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下, 即可以理解并实施。

20 通过以上的实施方式的描述, 本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现, 当然也可以通过硬件。基于这样的理解, 上述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计算机可读存储介质中, 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) 执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

25 最后应说明的是: 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案, 而非对其限制; 尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明, 本领域的普通技术人员应当理解: 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行

—16—

等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

权 利 要 求

1、一种智能家居设备的控制方法，其特征在于，包括：

检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景模式；

获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息；

5 根据所述不同智能家居设备的设备操作信息，生成针对不同智能家居设备的控制指令；

响应所述控制指令，按照所述设备操作信息分别对不同智能家居设备执行对应的控制操作。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述多个场景模式中任一场景模式按照下述方式预先设置：

10 接收用户添加模式请求，所述添加模式请求包括针对一个或多个智能家居设备的设备操作信息；

根据针对一个或多个智能家居设备的设备操作信息，生成对应的一个场景模式。

15 3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述根据所述智能家居设备操作信息，生成对应的一个场景模式之后，所述方法还包括：

接收用户针对任一场景模式的重置请求；

根据所述重置请求中针对一个或多个智能家居设备的设备操作更新信息，对所述场景模式进行更新。

20 4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景模式包括：

在显示界面输出预先设置的多个场景模式的提示信息；

检测用户根据所述场景模式提示信息，从所述预先设置的多个场景模式中选

择的任一场景模式。

5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述响应所述控制指令，按照所述设备操作信息分别对不同智能家居设备执行对应的控制操作的之后，所述方法还包括：

5 将所述不同智能家居设备的设备状态在所述显示界面显示。

6、一种智能家居设备的控制装置，其特征在于，包括：

场景检测模块，用于检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景模式；

10 信息获取模块，用于获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息；

指令生成模块，用于根据所述不同智能家居设备的设备操作信息，生成针对不同智能家居设备的控制指令；

执行操作模块，用于响应所述控制指令，按照所述设备操作信息分别对不同智能家居设备执行对应的控制操作。

15 7、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

模式添加模块，用于接收用户添加模式请求，所述添加模式请求包括针对一个或多个智能家居设备的设备操作信息；

模式生成模块，用于根据针对一个或多个智能家居设备的设备操作信息，生成对应的一个场景模式。

20 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：

重置请求模块，用于接收用户针对任一场景模式的重置请求；

模式重置模块，用于根据所述重置请求中针对一个或多个智能家居设备的设备操作更新信息，对所述场景模式进行更新。

9、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

— 19 —

第一显示模块，用于在显示界面输出预先设置的多个场景模式的提示信息；

所述场景检测模块具体用于检测用户根据所述第一显示模块输出的场景模式提示信息，从所述预先设置的多个场景模式中选择任一场景模式。

10、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

5 第二显示模块，用于将所述不同智能家居设备的设备状态在所述显示界面显示。

11、一种电子设备，其特征在于，包括：如权利要求6-10任一项所述的智能家居设备的控制装置。

12、一种非暂态计算机可读存储介质，其特征在于，所述非暂态计算机可读
10 存储介质存储计算机程序，所述计算机程序用于使所述计算机执行权利要求1-5任一所述方法。

13、一种电子设备，包括：

一个或多个处理器；以及，

存储器；其特征在于，

15 所述存储器存储有可被所述一个或多个处理器执行的指令，所述指令被所述一个或多个处理器执行，以使所述一个或多个处理器：

检测用户选择的预先设置的多个场景模式中的任一场景模式；

获取所述任一场景模式中预先定义的不同智能家居设备的设备操作信息；

根据所述不同智能家居设备的设备操作信息，生成针对不同智能家居设备的

20 控制指令；

响应所述控制指令，按照所述设备操作信息分别对不同智能家居设备执行对应的控制操作。

14、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被

—20—

计算机执行时，使所述计算机执行权利要求1-5所述的方法。

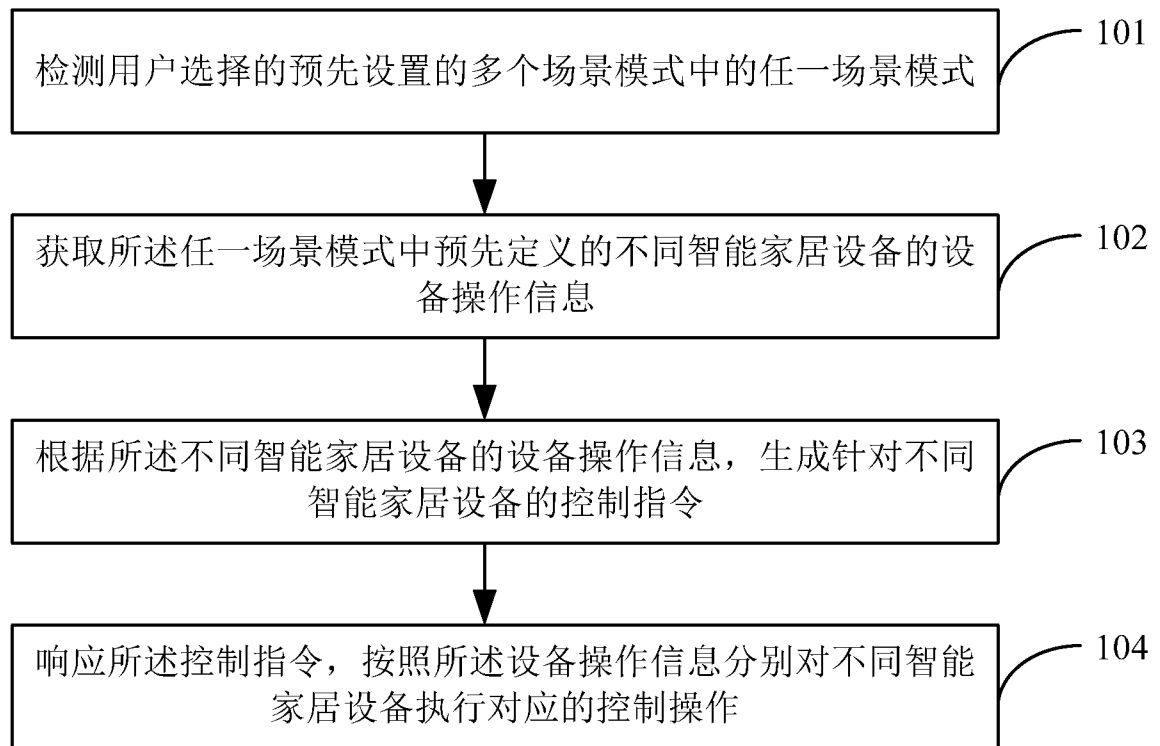


图 1

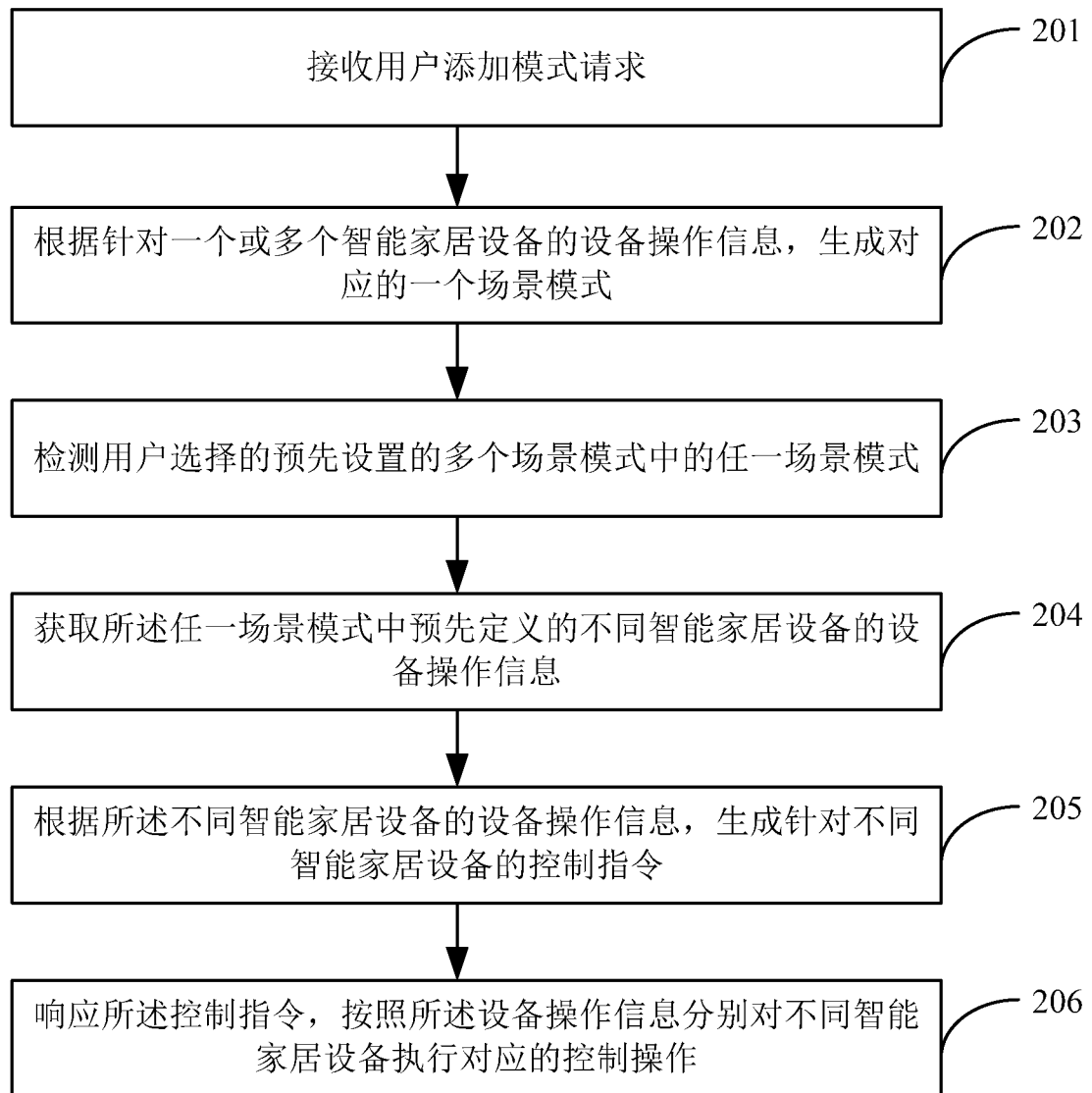


图 2

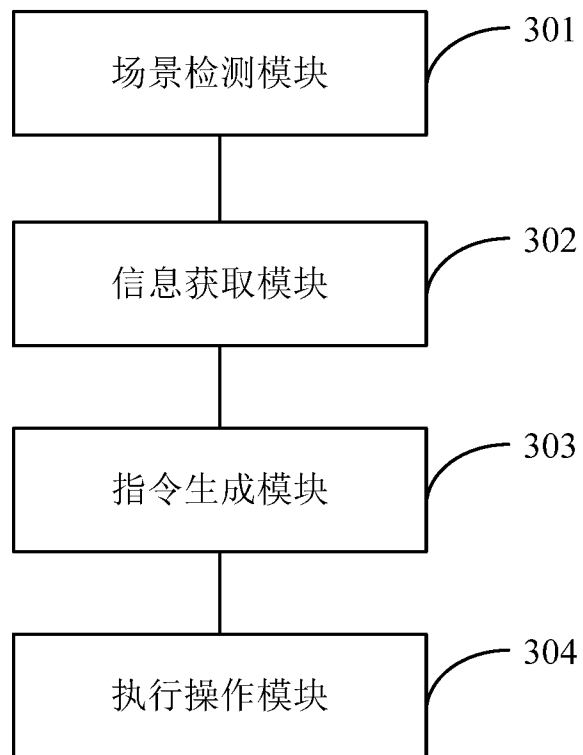


图 3

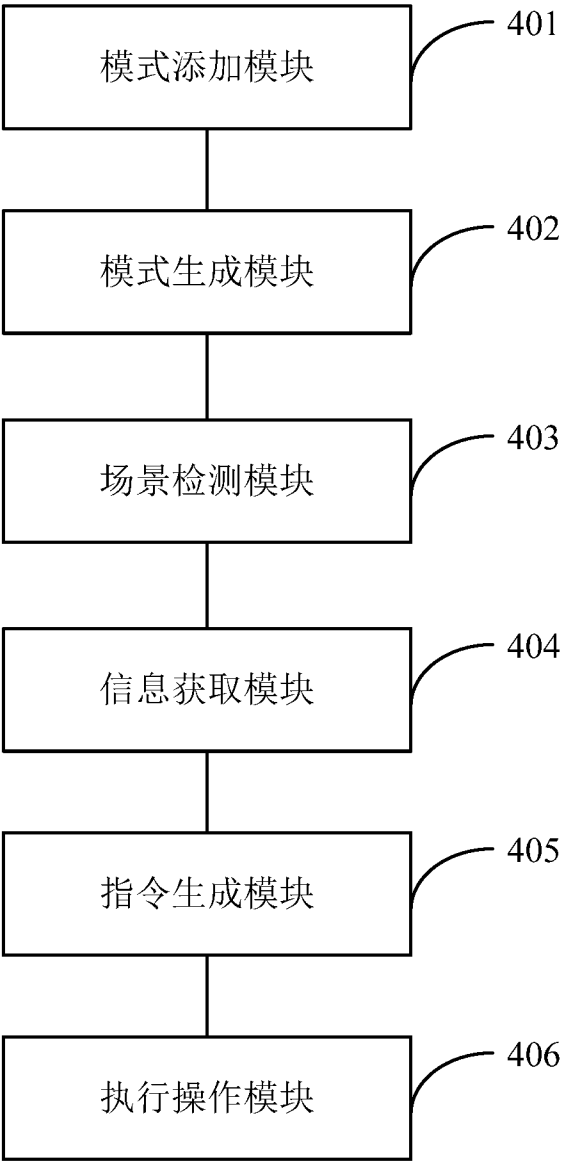


图 4

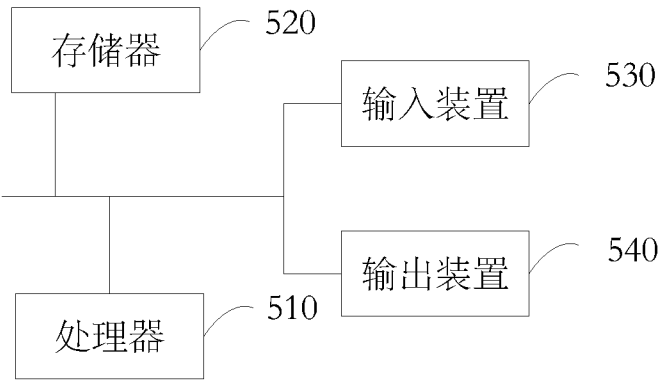


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/096351

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/28 (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)

CPRSABS; CNTXT; DWPI; VEN; CNKI: intelligent home, smart home, different, device, apparatus, operate, control, open, close, lock, door, window, curtain

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101594251 A (PROBA TECHNOLOGIES CO., LTD.), 02 December 2009 (02.12.2009), description, page 6, 4 th line from the bottom to page 11, line 6, and figures 2 and 5	1-14
X	CN 104796444 A (GUANGZHOU HAITUKE COMPUTER TECHNOLOGY CO., LTD.; GUANGZHOU SMART HOME TECHNOLOGY STANDARDS PROMOTION CENTER), 22 July 2015 (22.07.2015), description, paragraphs [0015]-[0064]	1-14
X	CN 104965416 A (BEIJING HAIER GUANGKE DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.; QINGDAO HAIER INTELLIGENT HOME APPLIANCES TECHNOLOGY CO., LTD.), 07 October 2015 (07.10.2015), description, paragraphs [0037]-[0074]	1-14
X	WO 2015076609 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 28 May 2015 (28.05.2015), description, paragraphs [0097]-[0129], and figures 10-18	1-14
X	WO 2015184387 A1 (APPLE INC.), 03 December 2015 (03.12.2015), description, paragraphs [0017]-[0086], and figures 6 and 15-32	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 21 October 2016 (21.10.2016)	Date of mailing of the international search report 11 November 2016 (11.11.2016)
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 application No.
PCT/CN2016/096351

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 H04L 12/28 (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)) CPRSABS; CNTXT; DWPI; VEN; CNKI: 智能家居, 不同, 设备, 装置, 操作, 控制, 开, 关, 锁, 门, 窗; intelligent home, smart home, different, device, apparatus, operate, control, open, close, lock, door, window, curtain		
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 101594251 A (当代天启技术北京有限公司) 2009年 12月 2日 (2009 - 12 - 02) 说明书第6页倒数第4行-第11页第6行, 图2和5	1-14
X	CN 104796444 A (广州海图克计算机技术有限公司, 广州智慧家庭技术标准促进中心) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0015]段-第[0064]段	1-14
X	CN 104965416 A (北京海尔广科数字技术有限公司, 青岛海尔智能家电科技有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 说明书第[0037]段-第[0074]段	1-14
X	WO 2015076609 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2015年 5月 28日 (2015 - 05 - 28) 说明书第[0097]段-第[0129]段, 图10-18	1-14
X	WO 2015184387 A1 (APPLE INC) 2015年 12月 3日 (2015 - 12 - 03) 说明书第[0017]段-第[0086]段, 图6和15-32	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 2016年 10月 21日		国际检索报告邮寄日期 2016年 11月 11日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		受权官员 于瑞甫 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/CN2016/096351

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	101594251	A	2009年 12月 2日	CN	101594251	B	2011年 12月 21日
CN	104796444	A	2015年 7月 22日	无			
CN	104965416	A	2015年 10月 7日	无			
WO	2015076609	A1	2015年 5月 28日	US	2015140990	A1	2015年 5月 21日
WO	2015184387	A1	2015年 12月 3日	US	2015350031	A1	2015年 12月 3日