

(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
2011 年 10 月 20 日 (20.10.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/127714 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/28 (2006.01) H04L 29/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/076803
- (22) 国际申请日: 2010 年 9 月 10 日 (10.09.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010153643.1 2010 年 4 月 16 日 (16.04.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 中山大学 (SUN YAT-SEN UNIVERSITY) [CN/CN]; 中国广东省广州市新港西路 135 号, Guangdong 510000 (CN)。 广州中衡电子科技有限公司 (GUANGZHOU ZHONGHENG ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省广州市大学城中一路 60 号数字家庭孵化基地 B 栋 301 室, Guangdong 510000 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 罗笑南 (LUO, Xiaonan) [CN/CN]; 中国广东省广州市新港西路 135 号, Guangdong 510000 (CN)。 陈任 (CHEN, Ren) [CN/CN]; 中国广东省广州市新港西路 135 号, Guangdong 510000 (CN)。 耿涛 (GENG, Tao) [CN/CN]; 中国广东省广州市新港西路 135 号, Guangdong 510000 (CN)。
- (74) 代理人: 广州粤高专利商标代理有限公司 (YOGO PATENT & TRADE MARK AGENCY LIMITED COMPANY); 中国广东省广州市天河区体育西路 191 号中石化大厦 B 塔 2912 室, Guangdong 510620 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL,

[续页]

(54) Title: METHOD FOR INTERCONNECTING DIGITAL HOME NETWORK DEVICES ACROSS GATEWAYS

(54) 发明名称: 一种数字家庭网络设备的跨网关互联方法

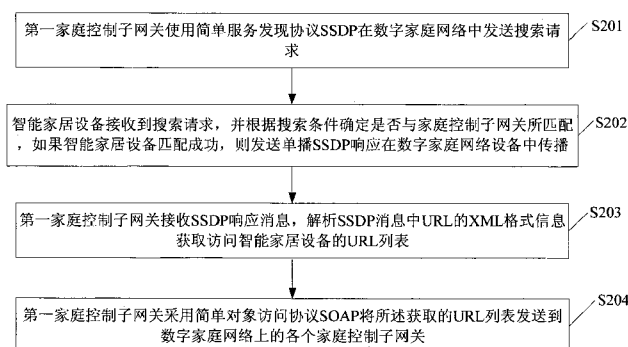


图 2 /Fig.2

- S201 A FIRST HOME CONTROLLING SUB-GATEWAY SENDS A SEARCHING REQUEST IN THE DIGITAL HOME NETWORK BY USING SSDP
- S202 AN INTELLIGENT HOME DEVICE RECEIVES THE SEARCHING REQUEST, DETERMINES WHETHER ITSELF MATCHES THE HOME CONTROLLING SUB-GATEWAY OR NOT ACCORDING TO SOME SEARCHING CONDITIONS, AND SENDS A UNICAST SSDP RESPONSE WHICH IS TRANSMITTED AMONG THE DIGITAL HOME NETWORK DEVICES IF THE INTELLIGENT HOME DEVICE MATCHES SUCCESSFULLY
- S203 THE FIRST HOME CONTROLLING SUB-GATEWAY RECEIVES THE SSDP RESPONSE MESSAGE, OBTAINS THE URL LIST FOR ACCESSING THE INTELLIGENT HOME DEVICE BY ANALYZING THE XML FORMAT INFORMATION OF THE URL IN THE SSDP MESSAGE
- S204 THE FIRST HOME CONTROLLING SUB-GATEWAY SENDS THE OBTAINED URL LIST TO EACH HOME CONTROLLING SUB-GATEWAY IN THE DIGITAL HOME NETWORK BY USING SOAP

(57) Abstract: The present invention discloses two methods for interconnecting digital home network devices across gateways. One of the methods comprises that: a first home controlling sub-gateway sends a searching request in the digital home network by using Simple Service Discovery Protocol (SSDP); an intelligent home device receives the searching request, determines whether itself matches the home controlling sub-gateway or not according to some searching conditions, and sends a unicast SSDP response which is transmitted among the digital home network devices if the intelligent home device matches successfully; the first home controlling sub-gateway receives the SSDP response message, obtains the Uniform Resource Locator (URL) list for accessing the intelligent home device by analyzing the eXtensible Markup Language (XML) format information of the URL in the SSDP message; and the first home controlling sub-gateway sends the obtained URL list to each home controlling sub-gateway in the digital home network by using Simple Object Access Protocol (SOAP). By implementing the present invention, users can control and maintain intelligent home devices conveniently.

[续页]

WO 2011/127714 A1



PT, RO, RS, RU, 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。

PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

- (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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, 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,

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

本发明公开了两种数字家庭网络设备的跨网关互联方法。其中一种方法包括: 第一家庭控制子网关使用简单服务发现协议 SSDP 在数字家庭网络中发送搜索请求; 智能家居设备接收到搜索请求, 并根据搜索条件确定是否与家庭控制了网关所匹配, 如果智能家居设备匹配成功, 则发送单播 SSDP 响应在数字家庭网络设备中传播; 第一家庭控制子网关接收 SSDP 响应消息, 解析 SSDP 消息中 URL 的 XML 格式信息获取访问智能家居设备的 URL 列表; 第一家庭控制子网关采用简单对象访问协议 SOAP 将所述获取的 URL 列表发送到数字家庭网络上的各个家庭控制子网关。通过实施本发明, 方便用户对智能家居设备的控制和维护。

说明书

发明名称：一种数字家庭网络设备的跨网关互联方法

[1] 技术领域

[2] 本发明属于数字家庭网络技术领域，具体涉及 数字家庭网络设备间互发现方法。

[3] 背景技术

[4] 随着数字家庭产业的蓬勃发展，人们的生活也越来越便利，各种家电拥有了越来越多的功能用于方便用户使用，提高用户体验。用户对于新产品的良好反馈促使企业致力于开发更高智能，集成更多功能的智能家电。伴随着科技的发展进步，越来越多的智能家电投入生产使用，人类的家居生活开始进入数字化智能家居时代。

[5] 现有的数字家庭网络中的智能家居设备间都是孤立存在数字家庭网络中，其主要通过智能家居设备与其所对应的家庭控制子网关相连接，并且由所对应的家庭控制子网关来实现对智能家居设备的控制和访问等等功能。但是随着接入到家庭网络中的智能家居设备越来越多，每个智能家居设备与所对应的家庭控制子网关只是孤立的存在家庭网络中，无法实现家庭控制子网关间的互通互访，也无法实现通过其中一个家庭控制子网关来实现对家庭网络中的智能家居设备的控制。

[6] 发明内容

[7] 本发明的目的在于提供一种 数字家庭网络设备间互发现方法，旨在解决实现数字家庭网络设备间的互发现等问题。

[8] 为了实现上述发明，本发明实施例提供了一种数字家庭网络设备间互发现方法，所述数字家庭网络设备通过通用型即插即用技术UPnP聚合在家庭网络中，所述家庭网络设备包括多个家庭控制子网关和家庭主网关，所述方法包括：

[9] 第一家庭控制子网关使用简单服务发现协议SSDP在数字家庭网络中发送搜索请求；

[10] 智能家居设备接收到搜索请求，并根据搜索条件确定是否与家庭控制子网关所

匹配，如果智能家居设备匹配成功，则发送单播SSDP响应在数字家庭网络设备中传播；

[11] 第一家庭控制子网关接收SSDP响应消息，解析SSDP消息中URL的XML格式信息获取访问智能家居设备的URL列表；

[12] 第一家庭控制子网关采用简单对象访问协议SOAP将所述获取的URL列表发送到数字家庭网络上的各个家庭控制子网关。

[13] 所述方法还包括：所述数字家庭网络设备间采用SOAP发送控制协议消息，或者采用SOAP反馈协议消息。

[14] 所述方法还包括：所述数字家庭网络设备在数字家庭网络中预定一项服务后，则向数字家庭网络中的数字家庭子网关发布事件消息，宣布智能家居设备的改变状态。

[15] 所述事件消息采用XML格式，使用的是通用事件通知结构GENA。

[16] 相应的，本发明还提供了一种数字家庭网络设备间互发现方法，所述数字家庭网络设备通过通用型即插即用技术UPnP聚合在家庭网络中，所述家庭网络设备包括多个家庭控制子网关和家庭主网关，所述方法包括：

[17] 家庭主网关使用简单服务发现协议SSDP在数字家庭网络中发送搜索请求；

[18] 智能家居设备接收到搜索请求，并根据搜索条件确定是否与家庭控制子网关所匹配，如果智能家居设备匹配成功，则发送单播SSDP响应在数字家庭网络设备中传播；

[19] 家庭主网关接收SSDP响应消息，解析SSDP消息中URL的XML格式信息获取访问智能家居设备的URL列表；

[20] 家庭主网关采用简单对象访问协议SOAP将所述获取的URL列表发送到数字家庭网络上的各个家庭控制子网关。

[21] 所述方法还包括：所述数字家庭网络设备间采用SOAP发送控制协议消息，或者采用SOAP反馈协议消息。

[22] 所述数字家庭网络设备在数字家庭网络中预定一项服务后，则向数字家庭网络中的数字家庭子网关发布事件消息，宣布智能家居设备的改变状态。

[23] 所述事件消息采用XML格式，使用的是通用事件通知结构GENA。

[24] 本发明具有如下有益效果:

[25] 本发明以通用型即插即用技术UPnP聚合所有家庭网络设备在一个家庭网络中, 并通过SSDP协议和SOAP协议来完成对家居设备的发现控制和管理等等, 实现了通过单一设备即可完成对所有家庭网络上的智能家居设备的访问和管理控制等等, 方便用户对智能家居设备的控制和维护。

[26] 附图说明

[27] 图1为本发明实施例中的家庭网络系统结构示意图;

[28] 图2为 本发明实施例中的以家庭控制子网关实现互发现方法的方法流程图;

[29] 图3为本发明实施例中的以家庭主网关实现互发现方法的方法流程图。

[30] 具体实施方式

[31] 下面结合附图详细说明本发明实施例。

[32] 图1示出了本发明实施例中的家庭网络系统结构示意图, 该家庭网络包括家庭主网关, 以及与家庭主网关相连接的若干个家庭控制子网关, 每一家庭控制子网关上连接有若干个子网设备等等, 即通过这种方式实现与智能家居设备的互联互通。

[33] 以网关为中心的家庭网络包括以下几个部分:

[34] a1网关的具体分类;

[35] a2阐述网关作用;

[36] a3明确网关在家庭网络体系结构中的核心位置;

[37] 2以网关为中心的设备互发现实现方法, 包括如下几个步骤:

[38] b1家庭控制子网的建立和维护;

[39] b2设备在网关完成注册;

[40] b3设备通过网关实现互发现;

[41] 本发明提出的以家庭主网关为中心的家庭网络构架, 包括网关的功能描述, 网关的分类, 在此基础上, 提出家庭网络构架。

[42] 总体而言, 家庭主网关要起到三个功能:

[43] 1)Internet接入功能, 包括路由、NAT等等;

[44] 2)家庭网络中各种不同通信协议之间的转换, 以及家庭网络系统于TCP/IP协议

之间的转换。

[45] 3)运行家电管理软件，将使用不同通信协议的家用电器都接入到家庭网络中，并统一管理起来；

[46] 家庭网关就其功能分类，可以分为：

[47] 1)家庭主网关。主网关与家庭主网中的设备互联，实现对家庭主网的配置和管理，同时作为家庭服务器被内部设备和外部网络访问。

[48] 2)家庭控制子网关。家庭控制子网关与家庭控制子网中的设备互联，实现对家庭控制子网的配置和管理，同时为家庭控制子网内的各种设备提供与家庭主网的接口，使各种子网设备可以获得各种基于家庭主网的服务。

[49] 基于上述以网关为中心的设备互发现方法，主要分为以下几个步骤实现：

[50] 1) 家庭控制子网关使用‘简单服务发现协议’(SSDP)在家庭网络上搜索感兴趣的设备，一旦收到搜索请求，该设备就检查该搜索条件以确定它们是否匹配。如果匹配，一个单播SSDP响应就被发送到该家庭控制子网关。同时，设备也使用SSDP向其他设备或家庭控制子网关宣告其在家庭网络上的存在，并通知它所支持的服务。SSDP定义了网络服务如何在网络上被发现，在设备和家庭网关之间交换的信息只限于一些发现信息，它们提供关于设备及其服务的基本信息，还带有一个说明URL，后者可用来获得设备的其他信息。

[51] 2)通过使用在步骤1)中获得的URL，家庭控制子网关可接收到关于设备的XML格式信息，如制造商、型号和序列号。XML是UPnP的核心部分，被用在设备和服务描述、控制消息和事件处理中。另外，获得用于访问设备功能的URL列表。

[52] 3)使用步骤2)获得的URL，家庭控制子网关可以访问附加的XML格式信息，此信息说明设备服务可对哪些操作做出响应，同时包含各种操作的参数。控制消息采用XML格式，使用的是‘简单对象访问协议’(SOAP)。UPnP采用SOAP向设备发送控制消息并将结果或错误返回到家庭控制子网关。每个UPnP控制请求都是一个SOAP消息，都包含调用操作和一组参数。其响应也是SOAP消息，其中包括状态、返回值以及任何返回参数。

[53] 4)家庭控制子网关预定一项服务，则该服务将向家庭控制子网发送时间消息，

宣布设备状态的改变。事件消息采用XML格式，而且使用的是'通用事件通知结构'(GENA)。

[54] 具体的，图2示出了本发明实施例中的以家庭控制子网关实现互发现方法的方法流程图，包括如下步骤：

[55] S201：第一家庭控制子网关使用简单服务发现协议SSDP在数字家庭网络中发送搜索请求；

[56] S202：智能家居设备接收到搜索请求，并根据搜索条件确定是否与家庭控制子网关所匹配，如果智能家居设备匹配成功，则发送单播SSDP响应在数字家庭网络设备中传播；

[57] S203：第一家庭控制子网关接收SSDP响应消息，解析SSDP消息中URL的XML格式信息获取访问智能家居设备的URL列表；

[58] S204：第一家庭控制子网关采用简单对象访问协议SOAP将所述获取的URL列表发送到数字家庭网络上的各个家庭控制子网关。

[59] 需要说明的是，这里的数字家庭网络设备间采用SOAP发送控制协议消息，或者采用SOAP反馈协议消息。家庭网络设备在数字家庭网络中预定一项服务后，则向数字家庭网络中的数字家庭子网关发布事件消息，宣布智能家居设备的改变状态。该事件消息采用XML格式，使用的是通用事件通知结构GENA。

[60] 具体的，图3示出了本发明实施例中的以家庭主网关实现互发现方法的方法流程图，包括如下步骤：

[61] S301：家庭主网关使用简单服务发现协议SSDP在数字家庭网络中发送搜索请求；

[62] S302：智能家居设备接收到搜索请求，并根据搜索条件确定是否与家庭控制子网关所匹配，如果智能家居设备匹配成功，则发送单播SSDP响应在数字家庭网络设备中传播；

[63] S303：家庭主网关接收SSDP响应消息，解析SSDP消息中URL的XML格式信息获取访问智能家居设备的URL列表；

[64] S304：家庭主网关采用简单对象访问协议SOAP将所述获取的URL列表发送到数字家庭网络上的各个家庭控制子网关。

- [65] 需要说明的是，这里的数字家庭网络设备间采用SOAP发送控制协议消息，或者采用SOAP反馈协议消息。家庭网络设备在数字家庭网络中预定一项服务后，则向数字家庭网络中的数字家庭子网关发布事件消息，宣布智能家居设备的改变状态。该事件消息采用XML格式，使用的是通用事件通知结构GENA。
- [66] 本发明实施例以通用型即插即用技术UPnP聚合所有家庭网络设备在一个家庭网络中，并通过SSDP协议和SOAP协议来完成对家居设备的发现控制和管理等等，实现了通过单一设备即可完成对所有家庭网络上的智能家居设备的访问和管理控制等等，方便用户对智能家居设备的控制和维护。本实施例采用软硬分离的方式使智能家电不需要通过更换硬件设备来完成软件系统上的更新换代，制造商只需要提供新的软件升级包，用户即可通过下载升级包实现智能家电软件系统的升级。本发明采用协议转换的方式使智能家电能够进行升级服务，不需要智能家电具有网际协议功能即可实现。
- [67] 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本发明可借助软件加必需的硬件平台的方式来实现，当然也可以全部通过硬件来实现。基于这样的理解，本发明的技术方案对背景技术做出贡献的全部或者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。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种数字家庭网络设备的跨网关互联方法，其特征在于，所述数字家庭网络设备通过通用型即插即用技术UPnP聚合在家庭网络中，所述数字家庭网络设备包括多个家庭控制子网关和一个家庭主网关，多个家庭控制子网关通过家庭网络与家庭主网关互联，而每个家庭控制子网关通过家庭网络子网与多个子网设备互联，所述子网设备为智能家居设备，所述方法包括：
- 第一家庭控制子网关使用简单服务发现协议SSDP在数字家庭网络中发送搜索请求；
- 智能家居设备接收到搜索请求，并根据搜索条件确定是否与家庭控制子网关所匹配，如果智能家居设备匹配成功，则发送单播SSDP响应在数字家庭网络设备中传播；
- 第一家庭控制子网关接收SSDP响应消息，解析SSDP消息中URL的XML格式信息获取访问智能家居设备的URL列表；
- 第一家庭控制子网关采用简单对象访问协议SOAP将所述获取的URL列表发送到数字家庭网络上的其它各个家庭控制子网关。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：所述数字家庭网络设备间采用SOAP发送控制协议消息，或者采用SOAP反馈协议消息。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：所述数字家庭网络设备在数字家庭网络中预定一项服务后，则向数字家庭网络中的家庭控制子网关发布事件消息，宣布智能家居设备的改变状态。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的方法，其特征在于，所述事件消息采用XML格式，使用的是通用事件通知结构GENA。
- [权利要求 5] 一种数字家庭网络设备的跨网关互联方法，其特征在于，所述数字家庭网络设备通过通用型即插即用技术UPnP聚合在家庭网络中，所述家庭网络设备包括多个家庭控制子网关和家庭主网关，所

述方法包括：

家庭主网关使用简单服务发现协议SSDP在数字家庭网络中发送搜索请求，该搜索请求包含家庭控制子网关的匹配信息；

智能家居设备接收到搜索请求，并根据搜索条件确定是否与家庭控制子网关所匹配，如果智能家居设备匹配成功，则发送单播SSDP响应在数字家庭网络设备中传播；

家庭主网关接收SSDP响应消息，解析SSDP消息中URL的XML格式信息获取访问智能家居设备的URL列表；

家庭主网关采用简单对象访问协议SOAP将所述获取的URL列表发送到数字家庭网络上的各个家庭控制子网关。

[权利要求 6]

如权利要求5所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：所述数字家庭网络设备间采用SOAP发送控制协议消息，或者采用SOAP反馈协议消息。

[权利要求 7]

如权利要求5所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：所述家庭网络设备在数字家庭网络中预定一项服务后，则向数字家庭网络中的家庭控制子网关发布事件消息，宣布智能家居设备的改变状态。

[权利要求 8]

如权利要求7所述的方法，其特征在于，所述事件消息采用XML格式，使用的是通用事件通知结构GENA。

说明书附图

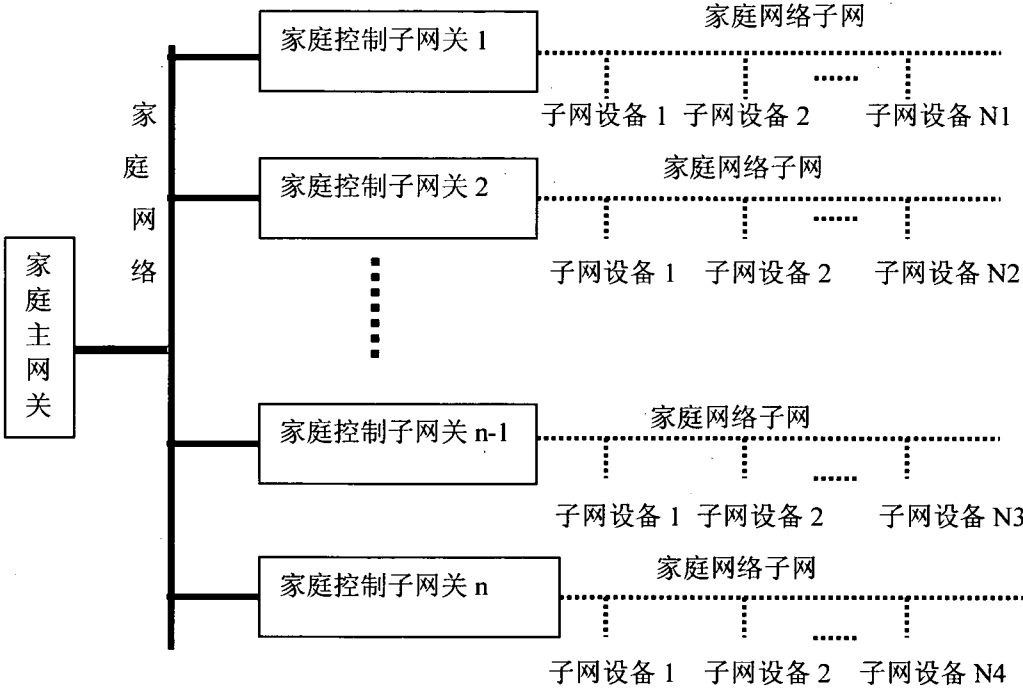


图 1

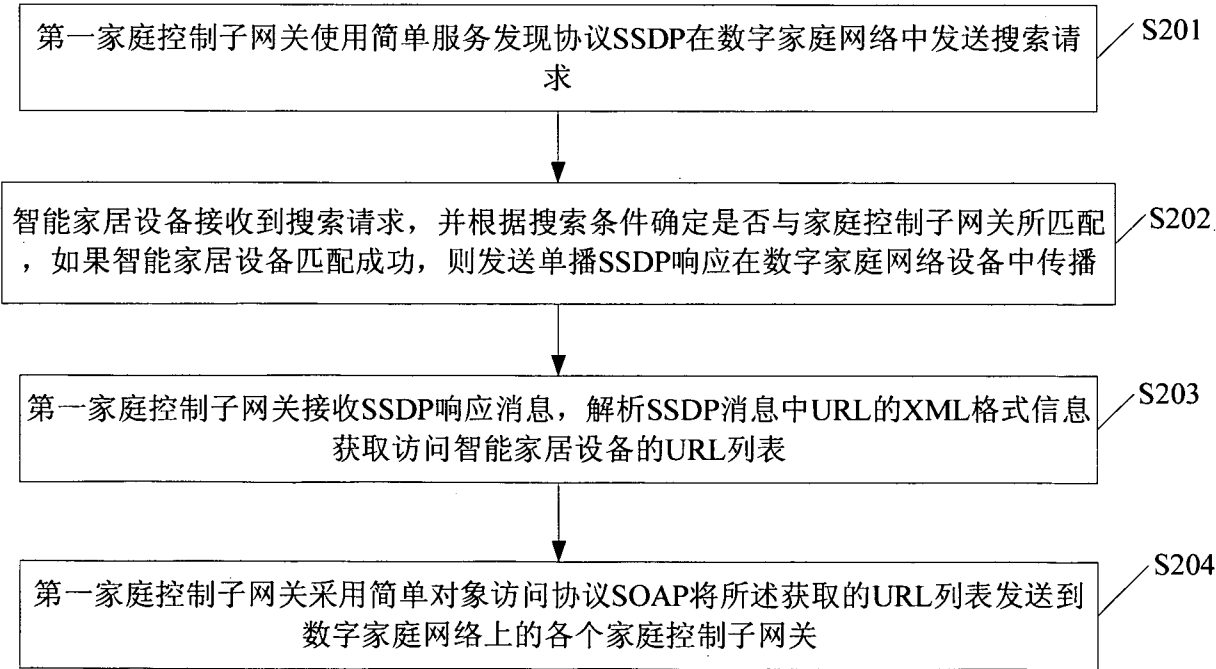


图 2

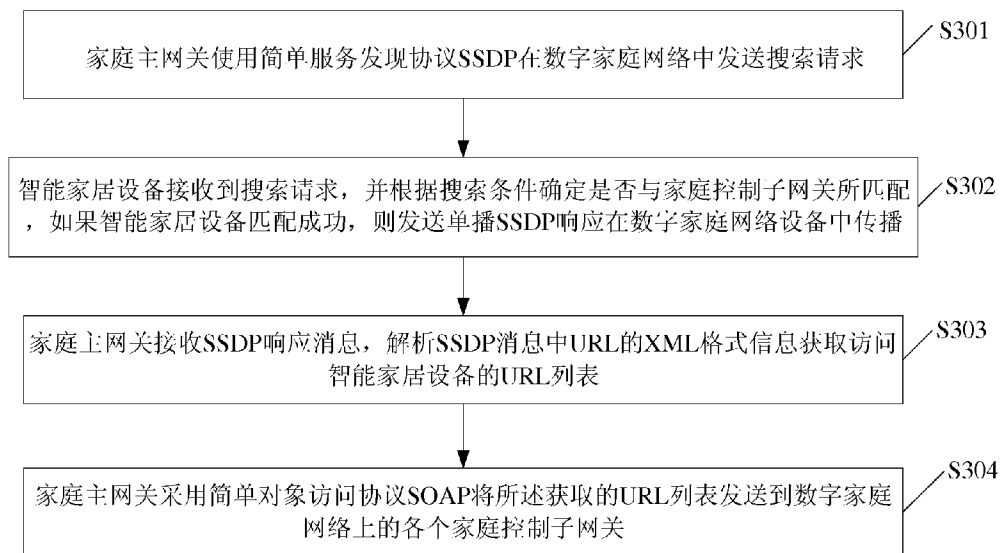


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/076803

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: H04L; H04W; H04Q; H04M

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, WPI, EPODOC: home network, across gateway?, control+, sub?network, device?, interconnect+, Universal Plug and Play, UPnP, match+, search+, seek+, simple service discovery protocol, SSDP, uniform resource locator, URL, simple object access protocol, SOAP,

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN1466324A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 07 Jan. 2004 (07.01.2004) the whole document	1-8
A	CN101325612A (ZTE CORP.) 17 Dec. 2008 (17.12.2008) the whole document	1-8
A	CN101212384A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 02 Jul. 2008 (02.07.2008) the whole document	1-8
A	US7313384B1 (Patrick Meenan et al.) 25 Dec. 2007 (25.12.2007) the whole document	1-8

☐ 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 23 Dec. 2010 (23.12.2010)	Date of mailing of the international search report 27 Jan. 2011 (27.01.2011)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer ZHANG, Qi Telephone No. (86-10)62413449

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/076803

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1466324A	07.01.2004	WO03098873A1	27.11.2003
		CN1458597A	26.11.2003
		CN1466326A	07.01.2004
		AU2003242113A1	02.12.2003
		EP1511218A1	02.03.2005
		KR20050012250A	31.01.2005
		JP2005526450T	02.09.2005
		INCHENP200402851E	17.02.2006
		US2006155802A1	13.07.2006
		RU2301498C2	20.06.2007
		KR100681625B1	09.02.2007
		IN212248B	15.02.2008
CN101325612A	17.12.2008	None	
CN101212384A	02.07.2007	None	
US7313384B1	25.12.2007	US7653379B1	26.01.2010

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/076803

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

H04L 12/28 (2006.01) i

H04L 29/06 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/076803

A. 主题的分类

见附加页

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)

IPC: H04L; H04W; H04Q; H04M

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, WPI, EPODOC: 家庭网络, 跨网关, 控制子网, 家居设备, 互联, 通用型即插即用, UPhP, 匹配, 搜索, 简单服务发现协议, SSDP, 统一资源定位, URL, 简单对象访问协议, SOAP, home network, across gateway?, control+, sub?network, device?, interconnect+, Universal Plug and Play, match+, search+, seek+, simple service discovery protocol, uniform resource locator, simple object access protocol

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
A	CN1466324A (联想(北京)有限公司) 07.1 月 2004 (07.01.2004) 全文	1-8
A	CN101325612A (中兴通讯股份有限公司) 17.12 月 2008 (17.12.2008) 全文	1-8
A	CN101212384A (华为技术有限公司) 02.7 月 2008 (02.07.2008) 全文	1-8
A	US7313384B1 (Patrick Meenan 等) 25.12 月 2007 (25.12.2007) 全文	1-8

☐ 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
23.12 月 2010 (23.12.2010)

国际检索报告邮寄日期
27.1 月 2011 (27.01.2011)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
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
张琦
电话号码: (86-10) **62413449**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/076803

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1466324A	07.01.2004	WO03098873A1	27.11.2003
		CN1458597A	26.11.2003
		CN1466326A	07.01.2004
		AU2003242113A1	02.12.2003
		EP1511218A1	02.03.2005
		KR20050012250A	31.01.2005
		JP2005526450T	02.09.2005
		INCHENP200402851E	17.02.2006
		US2006155802A1	13.07.2006
		RU2301498C2	20.06.2007
		KR100681625B1	09.02.2007
		IN212248B	15.02.2008
CN101325612A	17.12.2008	无	
CN101212384A	02.07.2007	无	
US7313384B1	25.12.2007	US7653379B1	26.01.2010

主题的分类:

H04L 12/28 (2006.01) i

H04L 29/06 (2006.01) i