



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104852837 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201510212896. 4

(22) 申请日 2015. 04. 29

(71) 申请人 北京海尔广科数字技术有限公司

地址 100086 北京市海淀区知春路 106 号中
关村皇冠假日写字楼 15 层

申请人 青岛海尔智能家电科技有限公司

(72) 发明人 王淼

(74) 专利代理机构 工业和信息化部电子专利中
心 11010

代理人 罗丹

(51) Int. Cl.

H04L 12/28(2006. 01)

H04L 12/24(2006. 01)

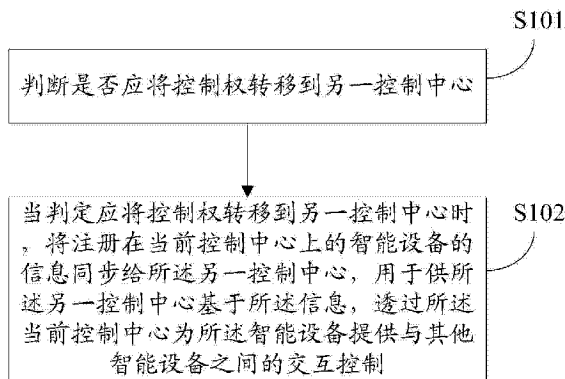
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种家庭网络中多控制中心切换的方法、装置及控制中心

(57) 摘要

本发明提出了一种家庭网络中多控制中心切换的方法、装置及控制中心,该方法在当前控制中心侧执行的流程包括:当判定应将控制权转移到另一控制中心时,将注册在所述当前控制中心上的智能设备的信息同步给所述另一控制中心,用于供所述另一控制中心基于所述信息,透过所述当前控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制。本发明解决了家庭网络中存在多个控制中心时,控制中心如何进行切换的问题,而且还能在不导致业务中断的情况下,实现多控制中心的切换,对智能设备侧来说几乎感知不到控制中心的切换,保证了业务的顺畅进行。



1. 一种家庭网络中多控制中心切换的方法,其特征在于,在当前控制中心侧执行的流程包括:

当判定应将控制权转移到另一控制中心时,将注册在所述当前控制中心上的智能设备的信息同步给所述另一控制中心,用于供所述另一控制中心基于所述信息,透过所述当前控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制。

2. 根据权利要求1所述的所述家庭网络中多控制中心切换的方法,其特征在于,判定应将控制权转移到另一控制中心,包括:

当出现所述另一控制中心在广播消息时,所述当前控制中心基于预置的控制中心优先级列表,判断所述当前控制中心与所述另一控制中心的优先级高低;

当所述当前控制中心比所述另一控制中心的优先级低时,判定应将控制权转移到另一控制中心。

3. 根据权利要求2所述的所述家庭网络中多控制中心切换的方法,其特征在于,所述控制中心优先级列表预置于各控制中心中;或者,所述控制中心优先级列表预置于智能设备中,由所述智能设备向控制中心注册时将所述控制中心优先级列表告知该控制中心。

4. 根据权利要求2所述的所述家庭网络中多控制中心切换的方法,其特征在于,所述智能设备的信息,包括:所述智能设备的标识、所述智能设备在所述当前控制中心上所产生的用户数据;

所述控制中心优先级列表,包括:控制中心标识及其优先级信息。

5. 根据权利要求4所述的所述家庭网络中多控制中心切换的方法,其特征在于,将注册在所述当前控制中心上的智能设备的信息同步给所述另一控制中心,包括:

通过向所述另一控制中心进行注册,将注册在所述当前控制中心上的智能设备的标识告知所述另一控制中心;

将所述智能设备在所述当前控制中心上所产生的用户数据发送给所述另一控制中心。

6. 根据权利要求1所述的所述家庭网络中多控制中心切换的方法,其特征在于,供所述另一控制中心基于所述信息,透过所述当前控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制,包括:

在所述另一控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制时,所述当前控制中心在所述智能设备与所述另一控制中心之间进行消息转发。

7. 根据权利要求1所述的所述家庭网络中多控制中心切换的方法,其特征在于,在当前控制中心侧执行的流程,还包括:

当判定应将控制权转移到另一控制中心时,停止广播消息;

当判定应将控制权收回时,继续为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制,并重新开始广播消息。

8. 根据权利要求7所述的所述家庭网络中多控制中心切换的方法,其特征在于,判定应将控制权收回,包括:

在设定的时间内未收到所述另一控制中心的广播消息,则判定应将控制权收回。

9. 根据权利要求1所述的所述家庭网络中多控制中心切换的方法,其特征在于,在当前控制中心侧执行的流程,还包括:

当收到其他控制中心同步过来的注册在所述其他控制中心上的智能设备的信息时,基

于其他控制中心同步过来的所述信息,透过所述其他控制中心为注册在所述其他控制中心上的智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制。

10. 一种家庭网络中多控制中心切换的装置,其特征在于,位于当前控制中心中,所述装置包括:

切换模块,用于当判定应将控制权转移到另一控制中心时,将注册在所述当前控制中心上的智能设备的信息同步给所述另一控制中心,用于供所述另一控制中心基于所述信息,透过所述当前控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制。

11. 一种家庭网络中的控制中心,其特征在于,包括:包括如权利要求 10 所述的家庭网络中多控制中心切换的装置。

一种家庭网络中多控制中心切换的方法、装置及控制中心

技术领域

[0001] 本发明涉及家庭网络控制技术领域,尤其涉及一种家庭网络中多控制中心切换的方法、装置及控制中心。

背景技术

[0002] 家庭网络中一般都会会有一个控制中心,常见的可以作为控制中心的设备为家庭网关,其具有路由、家庭内设备管理、运行相关应用及服务、安全策略部署、权限部署、连接广域网等功能;当智能设备注册到网关时,智能设备之间可以通过网关进行相互的设备发现或服务发现,并且进行交互,如智能手机通过网关对智能空调进行控制。

[0003] 随着智能设备的功能越来越强大,各个厂商根据自己的商业利益搭建自己的生态圈,一个智能设备将可以承担越来越多的功能,甚至起到控制中心的作用,比如:智能电视具有了非常便利的人机交互界面,也逐渐成为了家庭相关软件服务的流量入口,承担着网关的相关功能,用户可以方便的通过智能电视对家庭中的智能设备进行控制和管理。从而,家庭网络中会出现多个控制中心,如家庭网关和智能电视。因此,现有技术缺点如下:

[0004] 1、一个智能设备只能注册在一个控制中心上,智能设备如果需要切换控制中心,需要在原有控制中心上断开当前的业务,并在原有控制中心上进行注销,再重新注册到新控制中心上。这个流程中会导致业务的中断。

[0005] 2、当智能设备在原有控制中心注销时,控制中心会清除该智能设备的相关数据;智能设备重新注册到另一个新控制中心时,新控制中心无法获取关于该智能设备完整的数据拷贝。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是,提供一种家庭网络中多控制中心切换的方法、装置及相关设备,在不导致业务中断的情况下实现多控制中心的切换。

[0007] 本发明采用的技术方案是,所述家庭网络中多控制中心切换的方法,在当前控制中心侧执行的流程包括:

[0008] 当判定应将控制权转移到另一控制中心时,将注册在所述当前控制中心上的智能设备的信息同步给所述另一控制中心,用于供所述另一控制中心基于所述信息,透过所述当前控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制。

[0009] 进一步的,判定应将控制权转移到另一控制中心,包括:

[0010] 当出现所述另一控制中心在广播消息时,所述当前控制中心基于预置的控制中心优先级列表,判断所述当前控制中心与所述另一控制中心的优先级高低;

[0011] 当所述当前控制中心比所述另一控制中心的优先级低时,判定应将控制权转移到另一控制中心。

[0012] 进一步的,所述控制中心优先级列表预置于各控制中心中,或者,预置于智能设备中,由所述智能设备向控制中心注册时将所述控制中心优先级列表告知该控制中心。

[0013] 进一步的,所述智能设备的信息,包括:所述智能设备的标识、所述智能设备在所述当前控制中心上所产生的用户数据;

[0014] 所述控制中心优先级列表,包括:控制中心标识及其优先级信息。

[0015] 进一步的,将注册在所述当前控制中心上的智能设备的信息同步给所述另一控制中心,包括:

[0016] 通过向所述另一控制中心进行注册,将注册在所述当前控制中心上的智能设备的标识告知所述另一控制中心;

[0017] 将所述智能设备在所述当前控制中心上所产生的用户数据发送给所述另一控制中心。

[0018] 进一步的,供所述另一控制中心基于所述信息,透过所述当前控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制,包括:

[0019] 在所述另一控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制时,所述当前控制中心在所述智能设备与所述另一控制中心之间进行消息转发。

[0020] 进一步的,在当前控制中心侧执行的流程,还包括:

[0021] 当判定应将控制权转移到另一控制中心时,停止广播消息;

[0022] 当判定应将控制权收回时,继续为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制,并重新开始广播消息。

[0023] 进一步的,判定应将控制权收回,包括:

[0024] 在设定的时间内未收到所述另一控制中心的广播消息,则判定应将控制权收回。

[0025] 进一步的,在当前控制中心侧执行的流程,还包括:

[0026] 当收到其他控制中心同步过来的注册在所述其他控制中心上的智能设备的信息时,基于其他控制中心同步过来的所述信息,透过所述其他控制中心为注册在所述其他控制中心上的智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制。

[0027] 本发明还提供一种家庭网络中多控制中心切换的装置,位于当前控制中心中,该装置包括:

[0028] 切换模块,用于当判定应将控制权转移到另一控制中心时,将注册在所述当前控制中心上的智能设备的信息同步给所述另一控制中心,用于供所述另一控制中心基于所述信息,透过所述当前控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制。

[0029] 本发明还提供一种家庭网络中的控制中心,包括上述家庭网络中多控制中心切换的装置。

[0030] 采用上述技术方案,本发明至少具有下列优点:

[0031] 本发明所述家庭网络中多控制中心切换的方法、装置及控制中心,解决了家庭网络中存在多个控制中心时,控制中心如何进行切换的问题,而且还能在不导致业务中断的情况下,实现多控制中心的切换,对智能设备侧来说几乎感知不到控制中心的切换,保证了业务的顺畅进行。

附图说明

[0032] 图1为本发明第一实施例的家庭网络中多控制中心切换的方法流程图;

[0033] 图2为本发明第二实施例的家庭网络中多控制中心切换的方法流程图;

[0034] 图 3 为本发明第三实施例的家庭网络中多控制中心切换的装置组成结构示意图；
[0035] 图 4 为本发明第五实施例家庭网络的设备组成示意图。

具体实施方式

[0036] 为更进一步阐述本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对本发明进行详细说明如后。

[0037] 在正常状态下，一个家庭网络中只有一个具备管理所有智能设备之间交互控制权的控制中心，该控制中心需要一直向外广播消息以宣告自身的存在。本发明实施中下面提到的当前控制中心指的是在进行控制中心切换之前实际具有控制权的那个控制中心设备。

[0038] 本发明第一实施例，一种家庭网络中多控制中心切换的方法，如图 1 所示，在当前控制中心侧执行的流程，包括以下具体步骤：

[0039] 步骤 S101，判断是否应将控制权转移到另一控制中心。

[0040] 具体的，步骤 S101，包括：

[0041] 当出现所述另一控制中心在广播消息时，所述当前控制中心基于预置的控制中心优先级列表，判断所述当前控制中心与所述另一控制中心的优先级高低；

[0042] 当所述当前控制中心比所述另一控制中心的优先级低时，判定应将控制权转移到另一控制中心；反之，则判定不应将控制权转移到另一控制中心。此时，对于另一控制中心来说，基于本发明实施例中的技术方案的思路，另一控制中心在收到当前控制中心发出的广播消息时，也能够获知自身的优先级比当前控制中心的优先级低，则主动停止发送广播消息，并将控制权进行转移或者放弃。

[0043] 进一步的，该控制中心优先级列表可以预置于各控制中心中，或者，还可以预置于智能设备中，由所述智能设备向控制中心注册时将所述控制中心优先级列表告知该控制中心。该控制中心优先级列表，包括：控制中心标识及其优先级信息。

[0044] 步骤 S102，当判定应将控制权转移到另一控制中心时，将注册在所述当前控制中心上的智能设备的信息同步给所述另一控制中心，用于供所述另一控制中心基于所述信息，透过所述当前控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制。此处的透过可以理解为透传或者转发。

[0045] 具体的，所述智能设备的信息，包括：所述智能设备的标识、所述智能设备在所述当前控制中心上所产生的用户数据；

[0046] 在步骤 S102 中，将注册在所述当前控制中心上的智能设备的信息同步给所述另一控制中心，包括：

[0047] 通过所述当前控制中心向所述另一控制中心进行注册，将注册在所述当前控制中心上的智能设备的标识告知所述另一控制中心；

[0048] 将所述智能设备在所述当前控制中心上所产生的用户数据发送给所述另一控制中心。

[0049] 在步骤 S102 中，供所述另一控制中心基于所述信息，透过所述当前控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制，包括：

[0050] 在所述另一控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制时，所述当前控制中心在所述智能设备与所述另一控制中心之间进行消息转发。

[0051] 本发明第二实施例,一种家庭网络中多控制中心切换的方法,本实施例所述方法与第一实施例大致相同,区别在于,如图 2 所示,本实施例的所述方法除了包括与第一实施例步骤 S101 对应的步骤 S201 之外,在当前控制中心侧执行的流程中,步骤 S202 还包括:当判定应将控制权转移到另一控制中心时,停止广播消息。

[0052] 在当前控制中心侧执行的流程,还包括以下具体步骤:

[0053] 步骤 S203,当判定应将控制权收回时,继续为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制,并重新开始广播消息。

[0054] 优选的,在第一实施例中,所述当前控制中心在所述智能设备与所述另一控制中心之间进行消息转发期间,还继续保存所述智能设备上产生的用户数据,便于在本实施例中,当判定应将控制权收回时,继续为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制。

[0055] 进一步的,判定应将控制权收回,包括:

[0056] 在设定的时间内未收到所述另一控制中心的广播消息,则判定应将控制权收回。

[0057] 优选的,相应于所述另一控制中心所完成的交互控制功能,所述当前控制中心也可以完成相应的功能,因此,本实施例中,所述当前控制中心侧执行的流程,还包括:

[0058] 当收到其他控制中心同步过来的注册在所述其他控制中心上的智能设备的信息时,基于其他控制中心同步过来的所述信息,透过所述其他控制中心为注册在所述其他控制中心上的智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制。

[0059] 本发明第三实施例,与第一实施例或第二实施例对应,本实施例介绍一种家庭网络中多控制中心切换的装置,位于当前控制中心中,如图 3 所示,该装置包括以下组成部分:

[0060] 判断模块 100,用于判断是否应将控制权转移到该另一控制中心;

[0061] 切换模块 200,用于当判定应将控制权转移到另一控制中心时,将注册在所述当前控制中心上的智能设备的信息同步给所述另一控制中心,用于供所述另一控制中心基于所述信息,透过所述当前控制中心为所述智能设备提供与其他智能设备之间的交互控制。

[0062] 本发明第四实施例,一种家庭网络中的控制中心,可以作为实体装置来理解,该控制中心包括第三实施例中所述的家庭网络中多控制中心切换的装置。

[0063] 本发明第五实施例,本实施例是在上述实施例的基础上,以家庭网络中包含两个具有控制中心功能的设备为例,结合图 4 介绍一个本发明的应用实例。

[0064] 本发明实施例中,如图 4 所示,家庭网络中虽然有两个控制中心:控制中心 1 为家庭网关,控制中心 2 为电视,但是正常状态下,只有一个控制中心具有实际的控制权,而具有控制权的才是真正的控制中心。家庭网关的优先级比电视的优先级低。设备 1 和设备 2 为家庭网络中的智能设备,需要接入到家庭网络的控制中心中。

[0065] 本实施例的家庭网络中设备注册及多控制中心切换的流程如下:

[0066] 步骤 1:控制中心 1 发送广播消息宣告自己的存在;

[0067] 步骤 2:设备 1 上线,设备 1 上由用户配置或系统预置有控制中心优先级列表;

[0068] 步骤 3:设备 1 收到控制中心 1 的广播消息,确定控制中心 1 在控制中心优先级列表中,并且是目前网络中唯一存在的控制中心;

[0069] 步骤 4:设备 1 向控制中心注册,注册消息中携带了控制中心优先级列表;

- [0070] 步骤 5 :当控制中心 2 上线后,控制中心 2 开始发送广播消息宣告自己的存在 ;
- [0071] 步骤 6 :控制中心 1 收到控制中心 2 的广播消息后,读取本地保存的控制中心优先级列表,确定控制中心 2 的优先级高于自己,因此停止广播 ;
- [0072] 步骤 7 :控制中心 1 向控制中心 2 注册,注册消息中携带了设备 1 的信息 ;
- [0073] 步骤 8 :控制中心 1 向控制中心 2 发送设备 1 在控制中心 1 上产生的用户数据 ;
- [0074] 步骤 9 :设备 2 上线,设备 2 由用户配置或系统预置有控制中心优先级列表 ;
- [0075] 步骤 10 :设备 2 收到控制中心 2 的广播消息,确定控制中心 2 在控制中心优先级列表中,并且是目前网络中唯一存在的控制中心 ;
- [0076] 步骤 11 :设备 2 向控制中心 2 注册,注册消息中携带了控制中心优先级列表 ;
- [0077] 步骤 12 :当控制中心 2 关闭,控制中心 1 在规定的时间内没有收到控制中心 2 的广播消息,控制中心 1 则开始重新发送广播消息 ;
- [0078] 步骤 13 :设备 2 收到控制中心 1 的广播,根据步骤 3 接入控制中心 1。
- [0079] 本实施例的所述家庭网络中设备注册及多控制中心切换的流程,解决了家庭网络中存在多个控制中心时,控制中心如何进行切换的问题。
- [0080] 本发明实施例的所述家庭网络中多控制中心切换的方法、装置及控制中心,能够在不导致业务中断的情况下,实现多控制中心的切换,对智能设备侧来说几乎感知不到控制中心的切换,保证了业务的顺畅进行。
- [0081] 通过具体实施方式的说明,应当可对本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效得以更加深入且具体的了解,然而所附图示仅是提供参考与说明之用,并非用来对本发明加以限制。

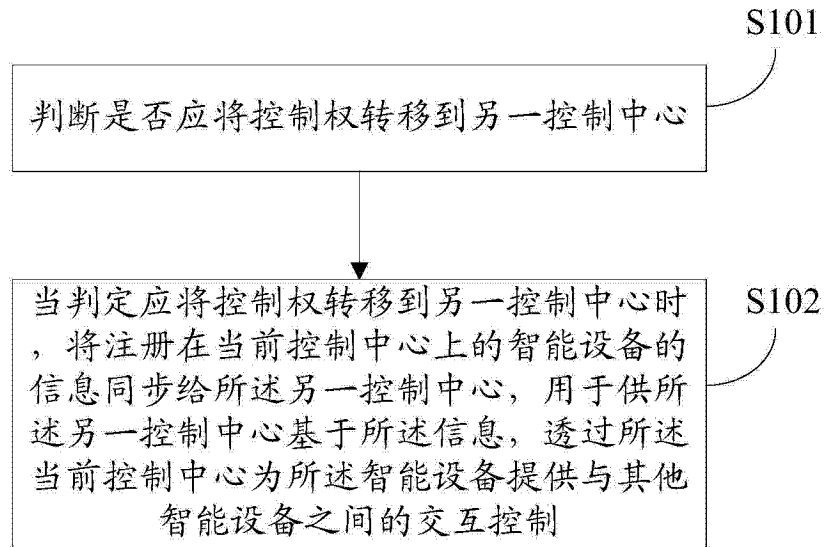


图 1

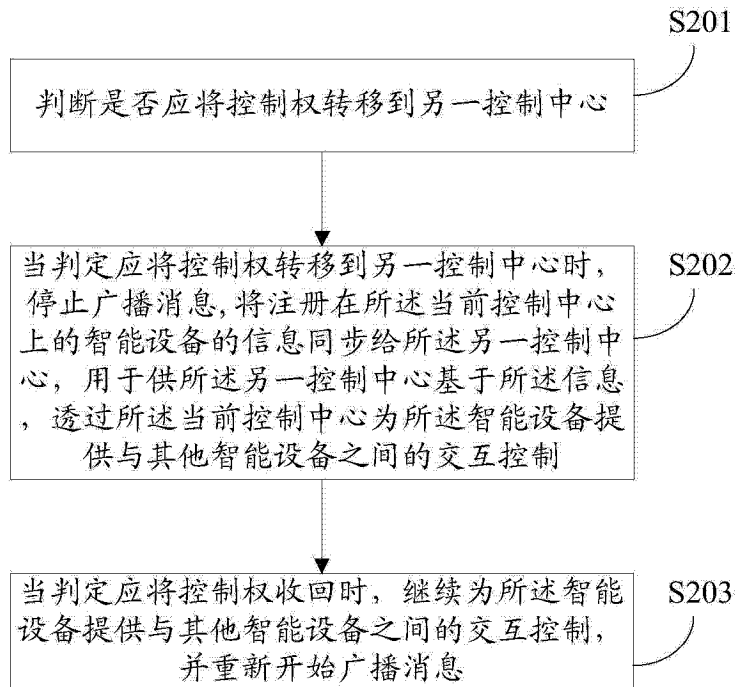


图 2

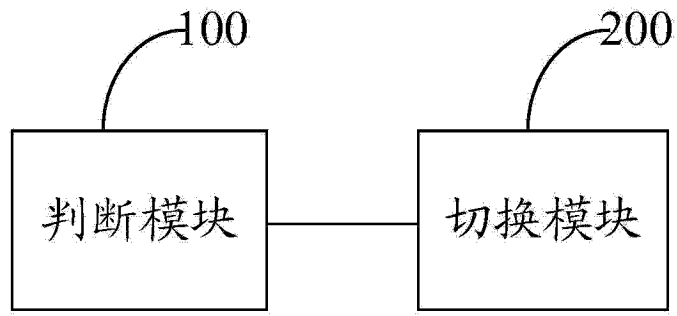


图 3

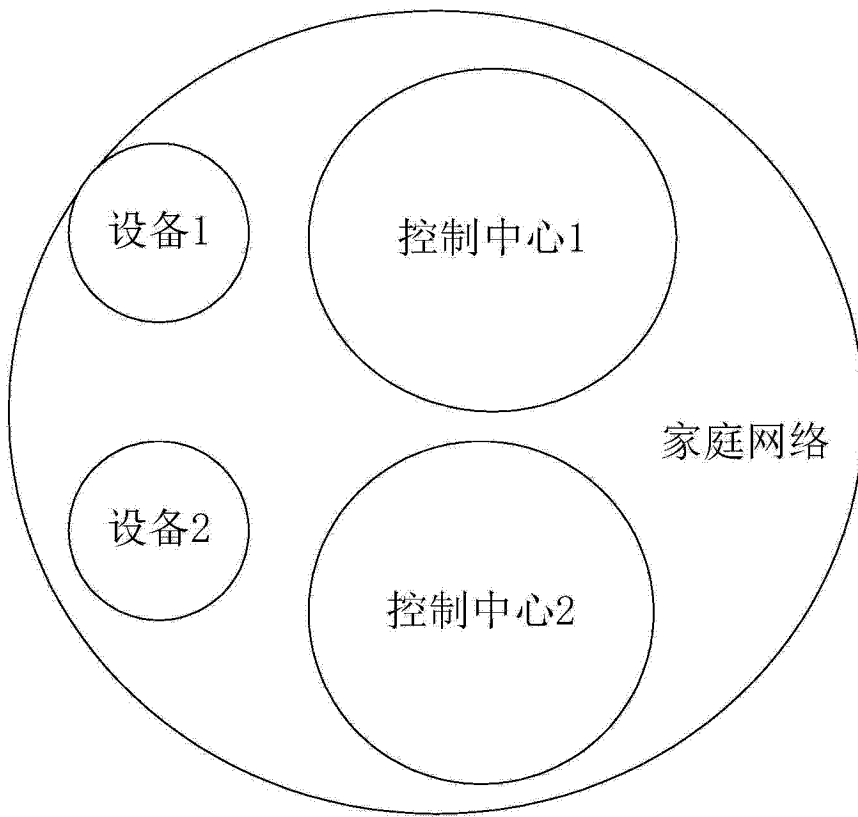


图 4