



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104676899 B

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201410812427.1

(22)申请日 2014.12.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104676899 A

(43)申请公布日 2015.06.03

(73)专利权人 广东万和新电气股份有限公司
地址 528305 广东省佛山市顺德高新区(容桂)建业中路13号

(72)发明人 叶远璋 黄家健

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 郝传鑫

(51)Int. Cl.

F24H 9/20(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

(56)对比文件

- CN 104110871 A, 2014.10.22,
- CN 2506909 Y, 2002.08.21,
- CN 104110891 A, 2014.10.22,
- CN 102829552 A, 2012.12.19,
- CN 203036861 U, 2013.07.03,
- CN 202885268 U, 2013.04.17,
- CN 103512198 A, 2014.01.15,
- CN 103533195 A, 2014.01.22,
- CN 2132129 Y, 1993.05.05,
- JP 特开平9-89157 A, 1997.03.31,
- WO 2005/039121 A1, 2005.04.28,

审查员 刘国强

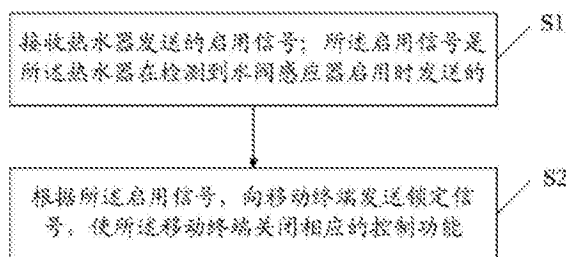
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种热水器的锁定方法、服务器及系统

(57)摘要

本发明公开了一种热水器的锁定方法,包括:接收热水器发送的启用信号;所述启用信号是所述热水器在检测到水阀感应器启用时发送的;根据所述启用信号,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭相应的控制功能。本发明还公开了一种服务器及热水器的锁定系统。采用本发明实施例,能够实现热水器的远程锁定。



1. 一种热水器的锁定方法,其特征在于,包括:

服务器接收热水器发送的启用信号;所述启用信号是所述热水器在检测到水阀感应器启用时发送的;其中,所述启用信号包括热水器的工作模式;

服务器根据所述启用信号,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭相应的控制功能;其中,具体为:所述服务器根据所述工作模式,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭所述工作模式之外的控制功能。

2. 如权利要求1所述的热水器的锁定方法,其特征在于,在所述服务器根据所述工作模式,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭所述工作模式之外的控制功能之后,还包括:

服务器接收所述移动终端发送的加热信号;所述加热信号包括热水器水箱的目标水温;

服务器判断所述目标水温是否超过所述工作模式中预设的水温阈值;

若所述目标水温超过所述工作模式中预设的水温阈值,则丢弃所述加热信号,并向所述移动终端反馈失败信号;

若所述目标水温未超过所述工作模式中预设的水温阈值,则将所述加热信号发送给所述热水器,使所述热水器开始加热。

3. 如权利要求1所述的热水器的锁定方法,其特征在于,在所述服务器根据所述启用信号,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭相应的控制功能之后,还包括:

服务器接收所述热水器发送的停用信号;所述停用信号是所述热水器在检测到所述水阀感应器停用时发送的;

服务器根据所述停用信号,向所述移动终端发送解除信号,使所述移动终端恢复相应的控制功能。

4. 一种服务器,其特征在于,包括:

第一接收模块,用于接收热水器发送的启用信号;所述启用信号是所述热水器在检测到水阀感应器启用时发送的,且所述启用信号包括热水器的工作模式;以及,

第一发送模块,用于根据所述启用信号,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭相应的控制功能;其中,所述第一发送模块具体用于根据所述工作模式,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭所述工作模式之外的控制功能;

第二接收模块,用于接收所述移动终端发送的加热信号;所述加热信号包括热水器水箱的目标水温;

判断模块,用于判断所述目标水温是否超过所述工作模式中预设的水温阈值;

信号丢弃模块,用于在所述判断模块判定所述目标水温超过所述工作模式中预设的水温阈值时,丢弃所述加热信号,并向所述移动终端反馈失败信号;以及,

第二发送模块,用于在所述判断模块判定所述目标水温未超过所述工作模式中预设的水温阈值时,将所述加热信号发送给所述热水器,使所述热水器开始加热;

第三接收模块,用于接收所述热水器发送的停用信号;所述停用信号是所述热水器在检测到所述水阀感应器停用时发送的;以及,

第三发送模块,用于根据所述停用信号,向所述移动终端发送解除信号,使所述移动终端恢复相应的控制功能。

5. 一种热水器的锁定系统,其特征在于,包括热水器、服务器和移动终端;所述服务器是如权利要求4所述的服务器;

所述热水器用于在检测到水阀感应器启用时,向所述服务器发送启用信号;其中,所述启用信号包括热水器的工作模式;

所述移动终端用于接收所述服务器发送的锁定信号,并关闭相应的控制功能。

一种热水器的锁定方法、服务器及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信技术领域,尤其涉及一种热水器的锁定方法、服务器及系统。

背景技术

[0002] 热水器,是一种对生活用水进行加热的流体加热装置。随着人们物质生活的日益提高,对热水器的使用舒适性,操控方便性也提出了越来越高的要求。从早期的只可粗略调温、调火力,到近年来逐渐发展成熟的预热功能等等,调控模式越来越多样化。

[0003] 然而,现有热水器的调控模式主要以热水器主机面板的操作为主,部分机型配遥控功能。但是,热水器的安装位置一般较高,使用遥控器操作需要对准热水器的信号接收器,使用非常不便。而且,在热水器使用过程中,不能对热水器进行锁定,不能保证使用人员的安全。

发明内容

[0004] 本发明实施例提出一种热水器的锁定方法、服务器及系统,能够实现热水器的远程锁定。

[0005] 本发明实施例提供一种热水器的锁定方法,包括:

[0006] 接收热水器发送的启用信号;所述启用信号是所述热水器在检测到水阀感应器启用时发送的;

[0007] 根据所述启用信号,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭相应的控制功能。

[0008] 进一步地,所述启用信号包括热水器的工作模式;

[0009] 所述根据所述启用信号,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭相应的控制功能,具体包括:

[0010] 根据所述工作模式,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭所述工作模式之外的控制功能。

[0011] 进一步地,在所述根据所述工作模式,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭所述工作模式之外的控制功能之后,还包括:

[0012] 接收所述移动终端发送的加热信号;所述加热信号包括热水器水箱的目标水温;

[0013] 判断所述目标水温是否超过所述工作模式中预设的水温阈值;

[0014] 若所述目标水温超过所述工作模式中预设的水温阈值,则丢弃所述加热信号,并向所述移动终端反馈失败信号;

[0015] 若所述目标水温未超过所述工作模式中预设的水温阈值,则将所述加热信号发送给所述热水器,使所述热水器开始加热。

[0016] 进一步地,在所述根据所述启用信号,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭相应的控制功能之后,还包括:

[0017] 接收所述热水器发送的停用信号;所述停用信号是所述热水器在检测到所述水阀

感应器停用时发送的；

[0018] 根据所述停用信号,向所述移动终端发送解除信号,使所述移动终端恢复相应的控制功能。

[0019] 本发明实施例还提供一种服务器,包括:

[0020] 第一接收模块,用于接收热水器发送的启用信号;所述启用信号是所述热水器在检测到水阀感应器启用时发送的;

[0021] 第一发送模块,用于根据所述启用信号,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭相应的控制功能。

[0022] 进一步地,所述启用信号包括热水器的工作模式;

[0023] 所述第一发送模块具体用于根据所述工作模式,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭所述工作模式之外的控制功能。

[0024] 进一步地,所述服务器还包括:

[0025] 第二接收模块,用于接收所述移动终端发送的加热信号;所述加热信号包括热水器水箱的目标水温;

[0026] 判断模块,用于判断所述目标水温是否超过所述工作模式中预设的水温阈值;

[0027] 信号丢弃模块,用于在所述判断模块判定所述目标水温超过所述工作模式中预设的水温阈值时,丢弃所述加热信号,并向所述移动终端反馈失败信号;

[0028] 第二发送模块,用于在所述判断模块判定所述目标水温未超过所述工作模式中预设的水温阈值时,将所述加热信号发送给所述热水器,使所述热水器开始加热。

[0029] 进一步地,所述服务器还包括:

[0030] 第三接收模块,用于接收所述热水器发送的停用信号;所述停用信号是所述热水器在检测到所述水阀感应器停用时发送的;以及,

[0031] 第三发送模块,用于根据所述停用信号,向所述移动终端发送解除信号,使所述移动终端恢复相应的控制功能。

[0032] 本发明实施例还提供一种热水器的锁定系统,包括热水器、服务器和移动终端;

[0033] 所述服务器是上述服务器;

[0034] 所述热水器用于在检测到水阀感应器启用时,向所述服务器发送启用信号;

[0035] 所述移动终端用于接收所述服务器发送的锁定信号,并关闭相应的控制功能。

[0036] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:

[0037] 本发明实施例提供的热水器的锁定方法、服务器及系统,能够在使用热水器中的热水,即热水器水阀开启时,自动向服务器发送启用信号,使服务器根据启用信号向移动终端发送锁定信号,从而关闭移动终端中的控制功能,实现热水器的远程锁定,避免对用户的使用造成中断或产生危险;根据热水器使用状态的工作模式,仅锁定于移动终端中该工作模式的控制功能,避免对用户的热热水使用造成中断;对该工作模式中的温度调节进行限制,避免用户使用的热热水温度过高,对使用用户产生危险;热水器加热信号的解析在服务器中进行,使热水器无需承担过多的解析工作,简化热水器结构,降低热水器成本。

附图说明

[0038] 图1是本发明提供的热水器的锁定方法的一个实施例的流程示意图;

- [0039] 图2是本发明提供的服务器的一个实施例的结构示意图；
[0040] 图3是本发明提供的热水器的锁定系统的第一个实施例的结构示意图；
[0041] 图4是本发明提供的热水器的锁定系统的第二个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0043] 参见图1,是本发明提供的热水器的锁定方法的第一个实施例的流程示意图,包括:

[0044] S1、接收热水器发送的启用信号;所述启用信号是所述热水器在检测到水阀感应器启用时发送的;

[0045] S2、根据所述启用信号,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭相应的控制功能。

[0046] 具体的,在使用热水器中的热水时,位于热水出水阀处的水阀感应器启用,从而接收到热水器发送的启用信号,以表明用户正在使用热水器中的热水。用户在使用热水时,无需使用移动终端,从而向移动终端发送锁定信号,使移动终端关闭相应的控制指令,避免其他人误操作该移动终端,对用户的使用造成中断或产生危险。

[0047] 需要说明的是,本实施例的热水器的锁定方法由服务器实现。服务器连接有多个热水器,每个热水器具有唯一识别码。用户通过在移动终端安装指定的应用程序,在应用程序上输入热水器的唯一识别码进行注册,服务器收到移动终端的注册信息,将移动终端与相应的热水器进行绑定。其中,注册信息包括移动终端的唯一识别码、设备名或手机号等相关参数、热水器的唯一识别码或设备名等相关参数。绑定完成后,服务器在接收到热水器发送的启用信号时,先识别出与该热水器相绑定的移动终端,再将锁定信号发送给该移动终端,从而实现服务器对多个热水器的管理。其中,热水器中内设有无线通讯模块,服务器通过热水器中的无线通讯模块实现与热水器之间的通讯。

[0048] 本发明还提供热水器的锁定方法的第二个实施例。

[0049] 与上述第一实施例相比,第二实施例提供的热水器的锁定方法的不同点在于:

[0050] 所述启用信号包括热水器的工作模式;

[0051] 所述根据所述启用信号,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭相应的控制功能,具体包括:

[0052] 根据所述工作模式,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭所述工作模式之外的控制功能。

[0053] 具体的,热水器向服务器发送的启用信号中包括热水器此时的工作模式。服务器根据该工作模式,向移动终端发送锁定该工作模式的信号,使移动终端上的控制功能锁定于该工作模式,从而关闭该工作模式之外的所有控制功能。也就是说,在用户使用热水时,其他人不能通过移动终端转换热水器的工作模式,避免造成用户使用热水的中断。但,可以通过移动终端在该工作模式下对热水器进行控制,如调节水温等,从而提高用户体验。

[0054] 本发明还提供热水器的锁定方法的第三个实施例。

[0055] 与上述第一个实施例和第二个实施例相比,第三个实施例提供的热水器的锁定方法的不同点在于:

[0056] 在所述根据所述工作模式,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭所述工作模式之外的控制功能之后,还包括:

[0057] 接收所述移动终端发送的加热信号;所述加热信号包括热水器水箱的目标水温;

[0058] 判断所述目标水温是否超过所述工作模式中预设的水温阈值;

[0059] 若所述目标水温超过所述工作模式中预设的水温阈值,则丢弃所述加热信号,并向所述移动终端反馈失败信号;

[0060] 若所述目标水温未超过所述工作模式中预设的水温阈值,则将所述加热信号发送给所述热水器,使所述热水器开始加热。

[0061] 具体的,虽然移动终端可以在使用状态的工作模式下控制热水器,但为了避免热水器水温过高对用户造成烫伤等危险,限定移动终端可调节的水温阈值。在用户热水使用过程中,若通过移动终端将热水器水温加热到目标水温,则服务器会对目标水温进行解析,判断其是否超过水温阈值。若目标水温超过水温阈值,则说明目标水温对人体的使用具有危险性,服务器不执行该操作,并通知移动终端操作失败;若目标水温未超过水温阈值,则服务器控制热水器加热到所述目标水温,以提供用户充足的热热水。

[0062] 进一步地,在所述根据所述启用信号,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭相应的控制功能之后,还包括:

[0063] 接收所述热水器发送的停用信号;所述停用信号是所述热水器在检测到所述水阀感应器停用时发送的;

[0064] 根据所述停用信号,向所述移动终端发送解除信号,使所述移动终端恢复相应的控制功能。

[0065] 具体的,在用户停止使用热水时,位于热水出水阀处的水阀感应器不再响应,热水器向服务器发送停用信号,以表明用户停止使用热水器中的热水。服务器向移动终端发送解除信号,解除移动终端的锁定功能,使移动终端恢复被关闭的控制功能,用户可以通过移动终端对热水器进行正常的监控。

[0066] 本发明实施例提供的热水器的锁定方法,能够在使用热水器中的热水,即热水器水阀开启时,自动向服务器发送启用信号,使服务器根据启用信号向移动终端发送锁定信号,从而关闭移动终端中的控制功能,实现热水器的远程锁定,避免对用户的使用造成中断或产生危险;根据热水器使用状态的工作模式,仅锁定于移动终端中该工作模式的控制功能,避免对用户的热热水使用造成中断;对该工作模式中的温度调节进行限制,避免用户使用的热热水温度过高,对使用用户产生危险;热水器加热信号的解析在服务器中进行,使热水器无需承担过多的解析工作,简化热水器结构,降低热水器成本。

[0067] 相应地,本发明还提供一种服务器及热水器的锁定系统,能够实现上述实施例中的热水器的锁定方法的所有流程。

[0068] 参见图2,是本发明提供的服务器的第一个实施例的结构示意图,包括:

[0069] 第一接收模块21,用于接收热水器发送的启用信号;所述启用信号是所述热水器在检测到水阀感应器启用时发送的;以及,

[0070] 第一发送模块22,用于根据所述启用信号,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭相应的控制功能。

[0071] 进一步地,所述启用信号包括热水器的工作模式;

[0072] 所述第一发送模块具体用于根据所述工作模式,向移动终端发送锁定信号,使所述移动终端关闭所述工作模式之外的控制功能。

[0073] 进一步地,所述服务器还包括:

[0074] 第二接收模块,用于接收所述移动终端发送的加热信号;所述加热信号包括热水器水箱的目标水温;

[0075] 判断模块,用于判断所述目标水温是否超过所述工作模式中预设的水温阈值;

[0076] 信号丢弃模块,用于在所述判断模块判定所述目标水温超过所述工作模式中预设的水温阈值时,丢弃所述加热信号,并向所述移动终端反馈失败信号;以及,

[0077] 第二发送模块,用于在所述判断模块判定所述目标水温未超过所述工作模式中预设的水温阈值时,将所述加热信号发送给所述热水器,使所述热水器开始加热。

[0078] 进一步地,所述服务器还包括:

[0079] 第三接收模块,用于接收所述热水器发送的停用信号;所述停用信号是所述热水器在检测到所述水阀感应器停用时发送的;以及,

[0080] 第三发送模块,用于根据所述停用信号,向所述移动终端发送解除信号,使所述移动终端恢复相应的控制功能。

[0081] 本发明实施例提供的服务器,能够在使用热水器中的热水,即热水器水阀开启时,自动向服务器发送启用信号,使服务器根据启用信号向移动终端发送锁定信号,从而关闭移动终端中的控制功能,实现热水器的远程锁定,避免对用户的使用造成中断或产生危险;根据热水器使用状态的工作模式,仅锁定于移动终端中该工作模式的控制功能,避免对用户的热热水使用造成中断;对该工作模式中的温度调节进行限制,避免用户使用的热水温度过高,对使用用户产生危险;热水器加热信号的解析在服务器中进行,使热水器无需承担过多的解析工作,简化热水器结构,降低热水器成本。

[0082] 参见图3,是本发明提供的热水器的锁定系统的第一个实施例的结构示意图,包括热水器31、服务器32和移动终端33。

[0083] 所述服务器32是上述服务器,在此不再详细描述。

[0084] 所述热水器31用于在检测到水阀感应器启用时,向所述服务器32发送启用信号;

[0085] 所述移动终端33用于接收所述服务器32发送的锁定信号,并关闭相应的控制功能。

[0086] 参见图4,是本发明提供的热水器的锁定系统的第二个实施例的结构示意图,所述热水器的锁定系统包括第一移动终端41、第二移动终端42、服务器43、第一热水器44和第二热水器45。其中,移动终端、服务器及热水器均可通过网络连接进行数据和信号的接收与发送。

[0087] 在本发明实施例中,服务器43可为云服务器,第一移动终端41、第二移动终端42可为智能手机、平板电脑等。移动终端内安装有应用程序,用户通过应用程序进行注册。其中,注册信息包括热水器的唯一识别码或设备名等相关参数,移动终端的唯一识别码、设备名或手机号等相关参数。服务器接收注册信息,将移动终端与热水器进行绑定。需要说明的

是,同一热水器可以绑定多个移动终端。其中,第一移动终端41与第一热水器44进行绑定,第二移动终端42与第二热水器45进行绑定。

[0088] 服务器43在接收到第一热水器44发送的启用信号时,先识别出与第一热水器44绑定的第一移动终端41,再锁定信号发送给第一移动终端41,使第一移动终端41关闭相应的控制功能。

[0089] 需要说明的是,本发明实施例仅以热水器的锁定系统包括一个服务器,且该服务器分别与两个移动终端和两个热水器连接为例进行描述,但在具体实施当中,热水器的预约控制系统可以包括一个或多个服务器,每个服务器可与一个或多个移动终端连接,且与一个或多个热水器连接。

[0090] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0091] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0092] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0093] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输软件以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM或闪速存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述软件的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述软件,然后将其存储在计算机存储器中。

[0094] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件

或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0095] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通过软件来指令相关的硬件完成,所述的软件可以存储于一种计算机可读存储介质中,该软件在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0096] 此外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0097] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

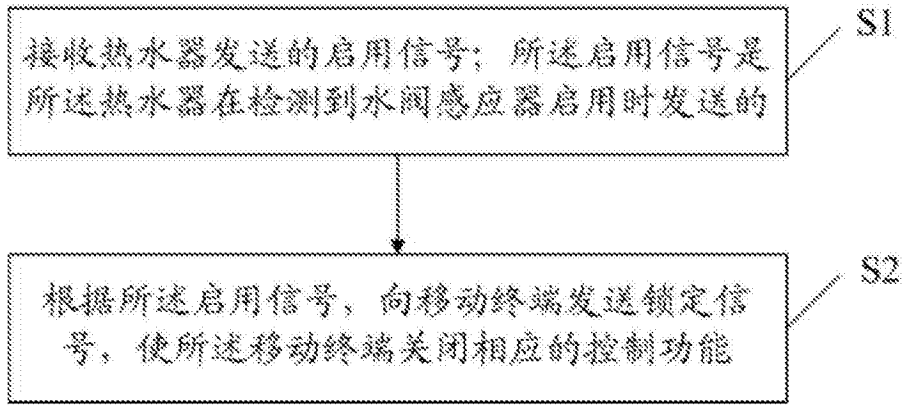


图1

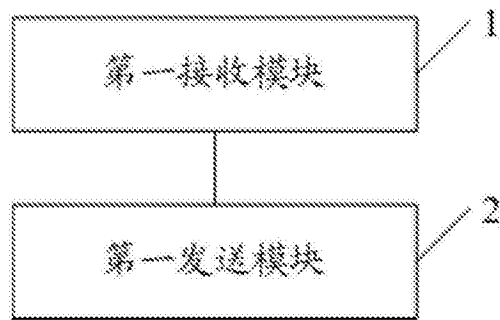


图2

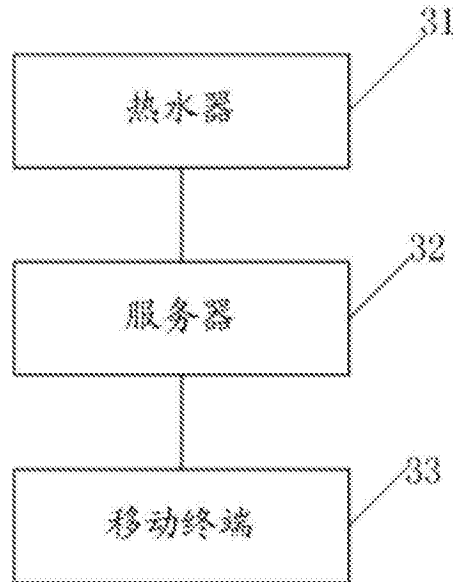


图3

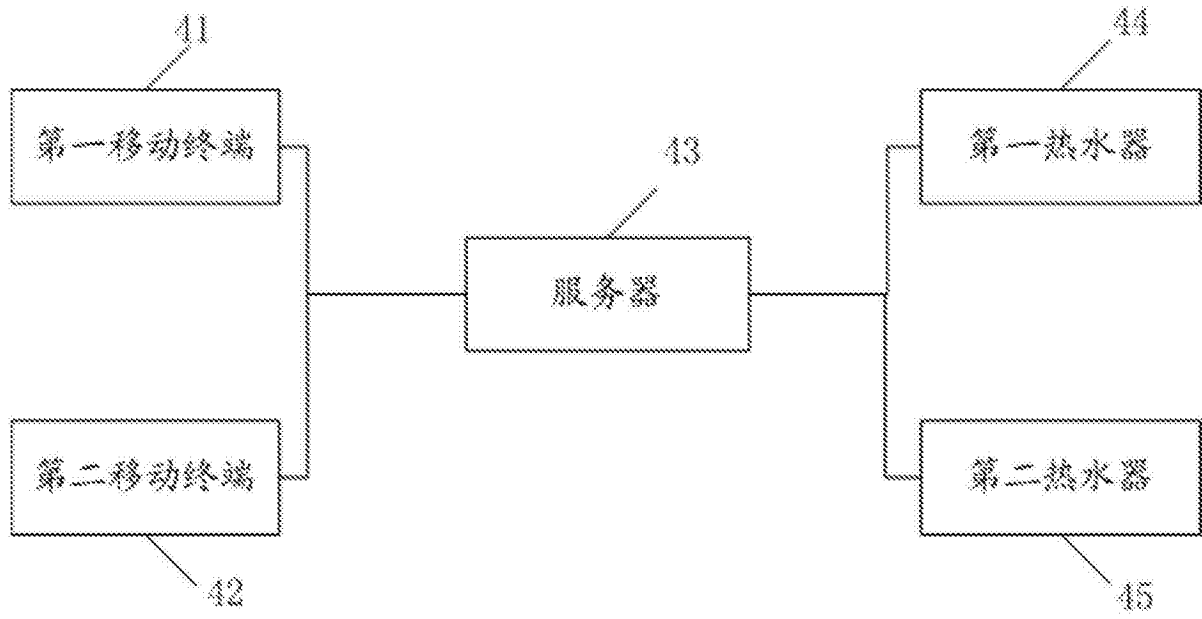


图4