

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 12/28 (2006.01)

H04L 12/24 (2006.01)

H04L 12/66 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02150656.6

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 100391176C

[22] 申请日 2002.11.15 [21] 申请号 02150656.6

[30] 优先权

[32] 2001.12.21 [33] KR [31] 82491/01

[73] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 赵晟娟 徐大永 郑云在 李京训

陈演镐

[56] 参考文献

CN1199199A 1998.11.18

WO0169888A 2001.9.20

US5845077A 1998.12.1

审查员 王春艳 1

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 马莹 邵亚丽

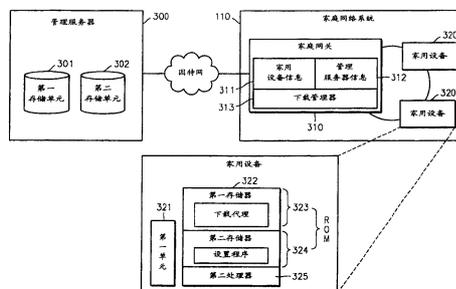
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 6 页

## [54] 发明名称

用于远端更新家用设备功能的方法和系统

## [57] 摘要

本发明提供一种用于远端更新家用设备的方法和系统。该家用设备通过通信网络连接到预定服务器并且可以使用从服务器下载的更新功能数据进行远端更新，包括：第一单元，当家用设备处于不能自动或手工接收更新功能数据的状态时，强制性地将家用设备转换到下载模式中；以及第二单元，根据第一单元的授权从服务器接收更新功能数据，并且更新系统功能。因此，即使家用设备工作不正常，也可以通过网络将外部更新功能数据下载到家用设备，以更新家用设备功能，而无需人力资源损耗。



1. 一种通过通信网络连接到预定服务器并且可以使用从服务器下载的更新功能数据进行远端更新的家用设备，该家用设备包括：

第一单元，当家用设备处于不能自动或手工接收更新功能数据的状态时，接收用于下载更新功能数据的外部下载命令，生成强制性地家用设备转换到下载模式的中断信号，并输出该中断信号；以及

第二单元，从第一单元接收该中断信号，根据该中断信号停止正在执行的程序并执行下载/设置程序，从服务器接收更新功能数据。

2. 如权利要求1所述的家用设备，其中，第一单元是网络接口卡。

3. 如权利要求1所述的家用设备，其中，第二单元包括：

第一存储器，存储要执行的功能数据或程序；

第二存储器，存储下载/设置程序；以及

第二处理器，执行存储在第一和第二存储器中的程序。

4. 如权利要求2或3所述的家用设备，其中，第一单元包括：第一处理器，分析用于下载更新功能数据的外部下载命令，生成中断信号，并且将中断信号输出到第二处理器。

5. 如权利要求4所述的家用设备，其中，第二单元的第二处理器当接收到来自第一处理器的中断信号时，停止正在执行的程序，并且执行存储在第二存储器中的下载/设置程序。

6. 如权利要求5所述的家用设备，其中，执行下载/设置程序，以访问网关，从服务器接收更新功能数据，并且使用更新功能数据覆写第一存储器的功能数据。

7. 如权利要求4所述的家用设备，其中，下载命令从通过家庭网络连接到家用设备并且允许家用设备访问服务器的网关传输到第二单元。

8. 如权利要求4所述的家用设备，其中，第二单元的第一存储器包括下载代理，检测下载管理器的地址并且存储该地址。

9. 如权利要求8所述的家用设备，其中，下载代理访问网关的下载管理器，以将家用设备信息提供给下载管理器。

10. 如权利要求9所述的家用设备，其中，网关根据家用设备信息，搜索包含用于该家用设备的更新功能数据的服务器，将家用设备信息提供给服

务器，并且将家用设备信息登记到服务器中。

11. 一种使用从服务器提供的更新功能数据远端更新家用设备的系统，该系统包括：

网关，中转服务器和家用设备之间的通信，并且当家用设备处于不能自动或手工接收更新功能数据的状态时生成下载命令；以及

家用设备，包括第一单元，从网关接收用于下载功能数据的下载命令，生成强制性地将家用设备转换到下载模式的中断信号；和

第二单元，从第一单元接收该中断信号，根据该中断信号停止正在执行的程序并执行下载/设置程序，通过网关从服务器接收更新功能数据。

12. 如权利要求 11 所述的系统，其中，第一单元是网络接口卡。

13. 如权利要求 11 所述的系统，其中，第二单元包括：

第一存储器，存储要执行的功能数据或程序；

第二存储器，存储下载/设置程序；以及

第二处理器，执行存储在第一和第二存储器中的程序。

14. 如权利要求 12 或 13 所述的系统，其中，第一单元包括：第一处理器，强制性地执行存储在第二单元的第二存储器中的程序，以响应从网关接收的用于下载更新功能数据的下载命令。

15. 如权利要求 13 所述的系统，其中，网关包括下载管理器，用于中转家用设备和服务器之间的通信，以允许数据从服务器下载到家用设备；并且第二单元的第一存储器包括下载代理，用于检测下载管理器的地址并且存储该地址。

16. 如权利要求 15 所述的系统，其中，下载代理访问网关的下载管理器，以将家用设备信息提供给下载管理器。

17. 如权利要求 15 所述的系统，其中，当家用设备不能自己转换到下载模式时，下载管理器将用于强制性地将家用设备转换到下载模式中的预定数据分组传输到家用设备。

18. 如权利要求 14 或 17 所述的系统，其中，家用设备的第一单元检查预定数据分组，并且第一处理器生成中断信号。

19. 如权利要求 18 所述的系统，其中，第二单元的第二处理器响应来自第一单元的第一处理器的中断信号，停止存储在第一存储器中的当前执行功能程序，并且执行存储在第二存储器中的下载/设置程序。

20. 如权利要求 19 所述的系统, 其中, 下载/设置程序包括访问网关的下载管理器, 并且从下载管理器接收从服务器传输的更新功能数据。

21. 一种由使用更新功能数据更新其功能的家用设备执行的方法, 其中, 更新功能数据是通过网关的中转从远端服务器下载到家用设备的, 该方法包括:

从网关接收转换到下载模式中的命令;

停止当前操作并执行下载/设置程序, 通过网关从远端服务器接收更新功能数据, 以响应该命令; 以及

通过重新开机和执行更新功能来重新开始工作。

22. 如权利要求 21 所述的方法, 其中, 接收命令的步骤包括当家用设备在其下载程序中含有一个错误时, 从网关接收具有特定格式的数据分组。

23. 如权利要求 22 所述的方法, 其中, 数据分组由执行如下步骤的家用设备进行处理:

使用家用设备内包含在网卡中的第一处理器, 检查数据分组;

当数据分组表示转换到下载模式中时, 为监控家用设备功能程序的第二处理器生成一个中断信号; 以及

停止正在执行的功能程序, 并且使用第二处理器执行下载/设置程序。

24. 如权利要求 23 所述的方法, 其中, 下载/设置程序包括:

访问网关;

接收从服务器传输到网关的更新功能数据, 并且更新现有功能; 以及对家用设备进行重新开机。

25. 一种网关, 用于中转家用设备和服务器之间的通信, 该网关通过家庭网络连接到家庭设备, 并且通过预定通信网络连接到服务器, 该网关包括:

第一存储单元, 存储有关家用设备的家用设备信息;

第二存储单元, 存储有关服务器的服务器信息; 以及

下载管理器, 将家用设备信息提供给服务器, 并且当从服务器接收到用于家用设备的更新命令时, 将从服务器接收的更新命令和更新功能数据提供给家用设备;

其中, 当家用设备不能自己转换到更新模式时, 下载管理器将具有预定格式的分组传输到家用设备, 从而强制性地将家用设备转换到更新模式。

## 用于远端更新家用设备功能的方法和系统

### 技术领域

本发明涉及一种更新家庭网络上家用设备的功能的方法，特别涉及一种用于在将家用设备转换到更新模式之后远端更新家用设备功能而无需用户手工操作这一过程的方法和系统。

### 背景技术

随着家庭网络技术的最近发展，已经提出远端更新连接到家庭网络的设备功能的技术。

图1是用于远端更新连接到家庭网络的家用设备的传统系统图。图1所示的系统具有系统功能下载服务器100通过因特网120连接到家庭网络系统110的结构。

系统功能下载服务器100包括存储单元101，存储用于更新家庭网络上家用设备111的功能的“更新功能”。

家庭网络系统110包括家庭网关112，在通过具有预定标准的总线相互连接的每个家用设备111与外部通信网络如因特网120之间中转(relay)信息。图2是由上述传统系统执行的远端更新的流程图。

图2示出如何根据图1所示的系统功能下载服务器100、家庭网关112和一个家用设备111之间的关系执行远端更新。

在图2中，在步骤(1)，用户确定是否需要更新家用设备，并且通过使用从家用设备提供的特定接口规范，将家用设备手工转换到系统更新模式。类似于改变计算机的BIOS设置，用户可以在家用设备开机时通过输入与系统更新相关的特殊键，将家用设备转换到系统更新模式。当家用设备由于步骤(2)的转换而处于可以将内容下载到家用设备的状态下时，在步骤(3)，用户通过使用家用设备的特定接口功能，指定并输入要更新的功能，以及要从中下载对应于该功能的更新功能数据(可以称作系统映像)的服务器地址。下一步，在步骤(4)，家用设备通过家庭网关和因特网，访问具有用户输入地址的服务器。在步骤(5)，家用设备向服务器请求由用户指定的更新功能数据。在步骤

(6), 服务器将由家用设备请求的更新功能数据传输到家用设备。一旦从服务器接收到更新功能数据, 在步骤(7), 家用设备将更新功能数据存储到系统启动区域如 ROM BIOS 中, 并且通过重新开机更新功能。

在上述传统系统更新的结构和操作中, 虽然更新功能数据从远端服务器下载到家用设备, 但是当对家用设备系统进行升级或更新时, 用户仍然需要执行特定的操作。例如, 如图 2 所示, 用户需要输入一个特殊键, 从而将家用设备转换到更新模式, 并且在转换家用设备之后, 他/她需要输入要更新的功能, 以及要从中下载对应于输入功能的更新功能数据的服务器地址。

因此, 用于远端更新家用设备的传统系统和方法需要人们彻底地知道和理解更新过程。特别, 根据传统技术必须手工执行将家用设备转换到其中家用设备可以接收更新功能数据的更新模式。

尽管家用设备通过执行安装在家用设备中的预定软件, 可以自动转换到更新模式, 但当系统工作不正常时, 不能正确地驱动该软件。

### 发明内容

为了解决上述问题, 本发明的目的是提供一种用于远端更新家用设备功能的系统和方法, 即使家用设备工作不正常, 也可以通过网络将更新功能数据从外部下载到家用设备, 而无需用户手工操作这一过程。

为了实现本发明的上述目的, 提供一种通过通信网络连接到预定服务器并且可以使用从服务器下载的更新功能数据进行远端更新的家用设备。该家用设备包括: 第一单元, 当家用设备处于不能自动或手工接收更新功能数据的状态时, 强制性地将家用设备转换到下载模式中; 以及第二单元, 根据第一单元的授权从服务器接收更新功能数据, 并且更新系统功能。

最好, 第一单元是网络接口卡。

最好, 第二单元包括: 第一存储器, 存储要执行的功能数据或程序; 第二存储器, 存储下载/设置程序; 以及第二处理器, 执行存储在第二存储器中的程序。

最好, 第一单元包括: 第一处理器, 分析用于下载更新功能数据的外部下载命令, 生成中断信号, 并且将中断信号输出到第二处理器。

最好, 第二单元的第二处理器当接收到来自第一处理器的中断信号时, 停止正在执行的程序, 并且执行存储在第二存储器中的下载/设置程序。

最好，执行下载/设置程序，以访问网关，从服务器接收更新功能数据，并且使用更新功能数据覆写第一存储器的功能数据。

最好，下载命令从通过家庭网络连接到家用设备并且允许家用设备访问服务器的网关传输到第二单元。

最好，第二单元的第一存储器包括下载代理，检测下载管理器的地址并且存储该地址。

最好，下载代理访问网关的下载管理器，以将家用设备信息提供给下载管理器。

最好，网关根据家用设备信息，搜索包含用于该家用设备的更新功能数据的服务器，将家用设备信息提供给服务器，并且将家用设备信息登记到服务器中。

本发明还提供一种使用从服务器提供的更新功能数据远端更新家用设备的系统。该系统包括：家用设备，从服务器接收更新功能数据，以更新现有功能；以及网关，中转服务器和家用设备之间的通信，并且强制性地将家用设备转换到下载模式中。

最好，家用设备包括：第一单元，当家用设备处于不能自动或手工接收更新功能数据的状态时，根据网关的命令强制性地将家用设备转换到下载模式中；以及第二单元，根据第一单元的授权通过网关从服务器接收更新功能数据，并且更新系统功能。

最好，第一单元是网络接口卡。

最好，第二单元包括：第一存储器，存储要执行的功能数据或程序；第二存储器，存储下载/设置程序；以及第二处理器，执行存储在第二存储器中的程序。

最好，第一单元包括：第一处理器，强制性地执行存储在第二单元的第二存储器中的程序，以响应从网关接收的用于下载更新功能数据的下载命令。

最好，网关包括下载管理器，用于中转家用设备和服务器之间的通信，以允许数据从服务器下载到家用设备；并且第二单元的第一存储器包括下载代理，用于检测下载管理器的地址并且存储该地址。

最好，下载代理访问网关的下载管理器，以将家用设备信息提供给下载管理器。

最好，当家用设备不能自己转换到下载模式时，下载管理器将用于强制

性地将家用设备转换到下载模式中的预定数据分组传输到家用设备。

最好，家用设备的第一单元检查该预定数据分组，并且第一处理器生成中断信号。

最好，第二单元的第二处理器响应来自第一单元的第一处理器的中断信号，停止存储在第一存储器中的当前执行功能程序，并且执行存储在第二存储器中的下载/设置程序。

最好，下载/设置程序包括访问网关的下载管理器，并且从下载管理器接收从服务器传输的更新功能数据。

本发明还提供一种由使用更新功能数据更新其功能的家用设备执行的方法，其中，更新功能数据是通过网关的中转从远端服务器下载到家用设备的。该方法包括：从网关接收转换到下载模式中的命令；停止当前操作，并且通过网关从远端服务器接收更新功能数据，以响应该命令；以及通过重新开机重新开始工作，并且执行更新功能。

最好，接收命令的步骤包括当家用设备在其下载程序中含有一个错误时，从网关接收具有特定格式的数据分组。

最好，数据分组由执行如下步骤的家用设备进行处理：使用家用设备内包含在网卡中的第一处理器，检查数据分组；当数据分组表示转换到下载模式中时，为监控家用设备功能程序的第二处理器生成一个中断信号；以及停止正在执行的功能程序，并且使用第二处理器执行下载/设置程序。

最好，下载/设置程序包括：访问网关；接收从服务器传输到网关的更新功能数据，并且更新现有功能；以及对家用设备进行重新开机。

#### 附图说明

通过参照附图对本发明的优选实施例进行详细描述，本发明的上述目的和优点将会变得更加清楚，其中：

图 1 是用于远端更新连接到家庭网络的家用设备的传统系统图；

图 2 是由上述传统系统执行的远端更新的流程图；

图 3 是根据本发明实施例的用于远端更新家用设备功能的系统示意图；

图 4 是根据本发明实施例的远端更新家用设备功能的方法中将家用设备信息远端登记到管理服务器中的过程的流程图；

图 5 是通过图 4 所示的过程完成登记的家用设备版本更新过程的流程图；

图 6 是向导分组(magic packet)处理过程的流程图；以及  
图 7 是图 6 所示的下载/设置程序执行过程的详细流程图。

#### 具体实施方式

以下，将参照附图对本发明进行详细的描述。在附图中，相同的标号表示相同的部分。

参照图 3，根据本发明实施例的用于远端更新家用设备功能的系统，包括管理服务器 300、网关 310 以及一个或多个家用设备 320。

管理服务器 300 包括：第一存储单元 301，存储有关家用设备 320 的信息；以及第二存储单元 302，存储用于增加或修改家用设备 320 的功能以改善家用设备的更新功能数据。存储在第一存储单元 301 中的家用设备信息可以通过因特网进行上载。在此，家用设备信息可以包括制造商、产品号、包括家用设备的网络的网关地址，如网际协议(Internet Protocol, IP)地址或统一资源定位符(Uniform Resource Locator, URL)等。存储在存储单元 302 中的更新功能数据可以由家用设备的制造商进行提供，从而可以通过制造商的服务器使用改善功能更新家用设备。在此，家用设备的“功能”和“更新功能”以程序数据的形式存储在家用设备的 ROM BIOS 中，从而可以在家用设备中执行该功能。管理服务器 300 搜索第一存储单元 301，以获得需要使用存储在第二存储单元 302 中的更新功能数据进行更新的家用设备，并且将更新命令和更新功能数据传输到家用设备。

网关 310 通过例如家庭网络连接到家用设备 320，并且中转每个家用设备 320 与管理服务器 300 之间的通信。网关 310 存储家庭网络上家用设备 320 的地址和有关信息。另外，网关 310 可以存储与家用设备 320 相关的管理服务器 300 的地址和有关管理服务器 300 的信息。如果每个家用设备 320 初始安装在家庭网络上，网关 310 将有关每个家用设备 320 的信息传输到相关管理服务器 300，并且将该信息登记到管理服务器 300 中。管理服务器 300 可以根据所登记的家用设备信息，将更新命令传输到网关 310。如果网关 310 从管理服务器 300 接收到有关特定家用设备 320 的更新命令，它将该更新命令传输到该特定家用设备 320。如果网关 310 确认家用设备 320 的更新或下载状态出现异常，例如不答复更新命令，网关 310 生成一个信号(以下称作向导分组)，以强制性地在家用设备 320 转换到可以执行更新或下载的状态中。

网关 310 包括: 部分 311, 用于存储有关连接到家庭网络的家用设备 320 的信息; 部分 312, 用于存储有关具有家用设备 320 信息的管理服务器 300 的信息; 以及下载管理器 313, 用于在每个家用设备 320 与具有家用设备 320 信息的管理服务器 300 之间中转有关更新功能下载的各种操作。最好, 网关 310 根据从家用设备 320 接收的家用设备信息, 搜索包含用于家用设备 320 的更新功能数据的管理服务器 300, 并且将家用设备信息登记到搜索出的管理服务器 300 中。

每个家用设备 320 包括: 第一单元 321, 连接到家庭网络以与网关 310 进行通信; 以及第二单元 322, 执行相关家用设备 320 的预定功能。第一单元 321 还可以在不能将更新功能数据自动或手工下载到家用设备 320 时, 强制性地将家用设备 320 转换到正常下载模式中。当不能正常执行第二单元 322 中的下载程序时, 由第一单元 321 强制性地执行下载程序, 从而可以使用下载更新功能数据更新现有功能。第一单元 321 可以是通常具有允许通信的处理器和网络接口卡。第二单元 322 包括: 第一存储器 323, 用于存储要执行的功能数据或程序; 第二存储器 324, 用于存储下载/设置程序; 以及处理器 325, 用于执行存储在第一和第二存储器 323 和 324 中的程序。为简洁起见, 包括在第一单元 321 中的处理器(未示出)称作第一处理器, 而包括在第二单元 322 中的处理器 325 称作第二处理器。

一旦从网关 310 的下载管理器 313 接收到向导分组, 第一单元 321 的第一处理器就生成一个中断信号, 并且将其传输到第二单元 322 的第二处理器 325。

如果第二处理器 325 正在执行存储在第一存储器 323 中的程序的时候, 接收到来自第一处理器的中断信号, 它停止执行功能程序, 并且启动存储在第二存储器 324 中的下载/设置程序。当执行下载/设置程序时, 家用设备 320 访问网关 310, 接收从管理服务器 300 传输的更新功能数据, 并且使用该更新功能数据更新第一存储器 323。第一存储器 323 包括下载代理, 检测并存储网关 310 的下载管理器 313 的地址。当家用设备 320 开机, 或者接收手工或自动下载或更新命令时, 从第一存储器 323 读取下载代理。所读取的下载代理可以使用该地址访问网关 310 的下载管理器 313, 并且提供相关家用设备信息, 以登记到下载管理器 313, 或者可以接收从网关 310 下载的更新功能数据(或程序)。当下载代理工作不正常时, 第一单元 321 根据从网关 310

接收的向导分组，生成中断信号。然后，第二单元 322 的第二处理器 325 将程序执行地址如堆栈指针(stack pointer, SP)传输到第二存储器 324，以响应来自第一单元 321 的中断信号，从而可以执行下载/设置程序。

下面描述涉及一种由图 3 所示的系统执行的远端更新家用设备功能的方法。

图 4 是将家用设备信息远端登记到管理服务器中的过程的流程图，其中，该过程是根据本发明实施例的远端更新家用设备功能的方法中的一部分。图 4 示出相关单元之间的信号流动。

在步骤(a)，家用设备 320 开机并且开始工作。在步骤(b)驱动家用设备 320 内的下载代理，并且在步骤(c) 下载代理搜索网关 310 的下载管理器 313 的地址。在此，如果已经设置下载管理器 313 的地址，则认为家用设备信息先前已登记到管理服务器 300 中，并且过程结束。如果尚未设置下载管理器 313 的地址，在步骤(d)将搜索下载管理器 313 的信号传输到网关 310。然后，在步骤(e)，从网关 310 报告下载管理器 313 的地址。在步骤(f)，家用设备 320 存储下载管理器 313 的地址。在这种情况下，下载管理器 313 的地址必须只存储在非依电性存储器中。在步骤(g)，家用设备 320 将包括制造商名称、系统版本、产品号以及型号名称的家用设备信息传输到网关 310。在步骤(h)，网关 310 存储所接收的家用设备信息，然后搜索对应于该家用设备信息的管理服务器 300，然后在步骤(i)将家用设备信息传输到搜索出的管理服务器 300。在步骤(j)，管理服务器 300 更新现有家用设备信息，并且存储所更新的家用设备信息。

图 5 是通过图 4 所示的过程完成登记的家用设备 320 版本更新过程的流程图。图 5 还示出从相关单元生成的顺序信号的流动。

在步骤(k)，管理服务器 300 根据所保存的家用设备信息，确定家用设备 320 是否需要进行版本更新，并且将请求家用设备更新的信号传输到位于包含需要版本更新的家用设备 320 的网络上的网关 310。在步骤(l)，管理服务器 300 还将用于家用设备 320 的更新功能数据(即，高版本功能数据)传输到网关 310。在步骤(m)，网关 310 使用下载管理器 313，尝试访问家用设备 320 的下载代理。如果访问不正常继续，在步骤(n)，网关 310 将向导分组传输到家用设备 320。向导分组是具有预定格式的数据分组，并且设计为，使得家用设备 320 的第一单元 321 识别强制性下载命令。在步骤(o)，在检查向导分组之

后，家用设备 320 使用第一单元 321 的第一处理器，生成一个中断信号，以停止家用设备 320 的当前操作。在步骤(p)，在停止当前操作之后，家用设备 320 执行存储在第二单元 322 的第二存储器 324 中的下载/设置程序。在步骤(q)，一旦执行下载/设置程序，家用设备 320 就访问网关 310，并且请求更新功能数据。搜索在图 4 所示的过程中存储的下载管理器 313 的地址，并且使用它来访问网关 310。在步骤(r)，网关 310 的下载管理器 313 将更新功能数据传输到家用设备 320。在步骤(s)，家用设备 320 使用所接收的更新功能数据更新现有功能。在此，存储在第一存储器 323 中的现有功能程序用新的更新功能数据(或程序)进行覆写。在步骤(t)，在更新功能程序之后，重新启动家用设备 320，例如，重新开机，然后执行新的更新功能。

图 6 是向导分组处理过程的流程图。在步骤 600，家用设备 320 的第一单元 321 检查从网关 310 传输的向导分组，以查找向导分组是否包含更新命令消息。如果向导分组确认为包含更新命令消息，在步骤 610，第一单元 321 的第一处理器为第二单元 322 的第二处理器 325 生成一个中断信号。在步骤 620，第二单元 322 的第二处理器 325 停止存储在第一存储器 323 中的当前执行程序，并且执行存储在第二存储器 324 中的下载/设置程序。

图 7 是图 6 所示的下载/设置程序执行过程的详细流程图。在步骤 700，家用设备 320 搜索网关 310 的下载管理器 313 的地址。然后，在步骤 710，家用设备 320 使用搜索出的地址，访问下载管理器 313，在步骤 720，接收从管理服务器 300 下载到网关 310 的更新功能数据(或程序)，并且使用该更新功能数据覆写存储在第一存储器 323 中的功能程序。然后，在步骤 730，家用设备 320 重新开机，并且执行更新功能。

如上所述，本发明可以消除当更新家用设备时由用户执行的所有操作，从而降低使用新功能更新家用设备所需的人力资源损耗。特别，当家用设备在异常状态下不能执行用于功能更新的必要操作时，本发明通过使用内置设备，例如家用设备内的网络接口卡，可以强制性地将家用设备转换到允许更新的状态中。

根据本发明，即使家用设备工作不正常，也可以通过网络将外部更新功能数据下载到家用设备，以更新家用设备功能，而无需人力资源损耗。

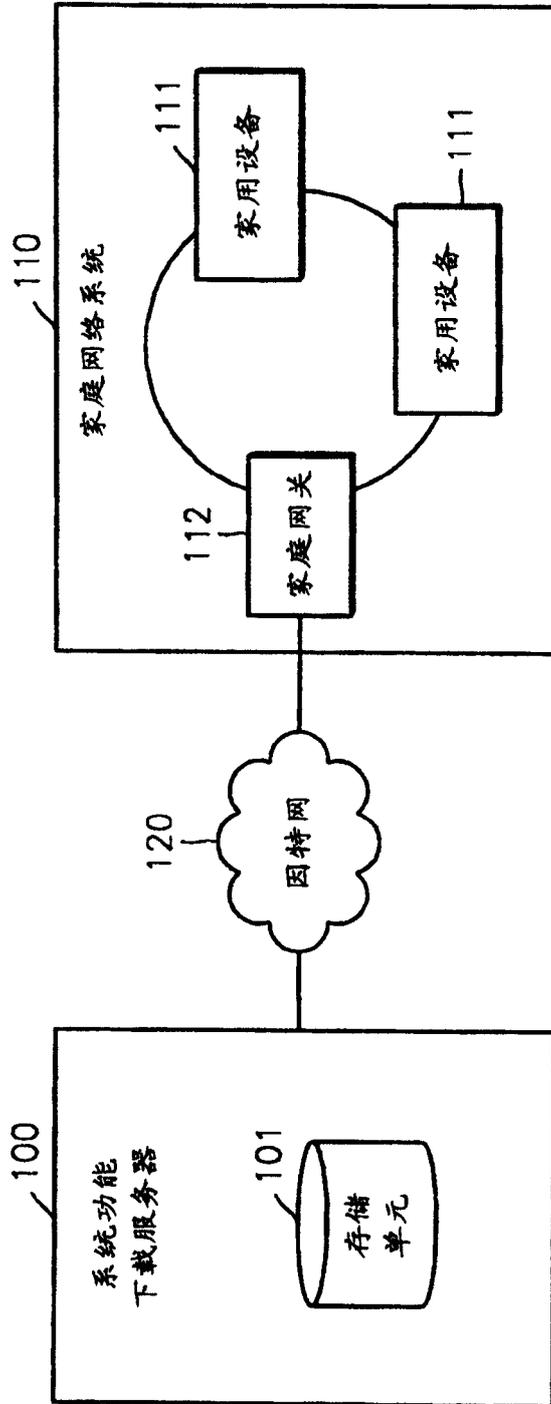


图 1

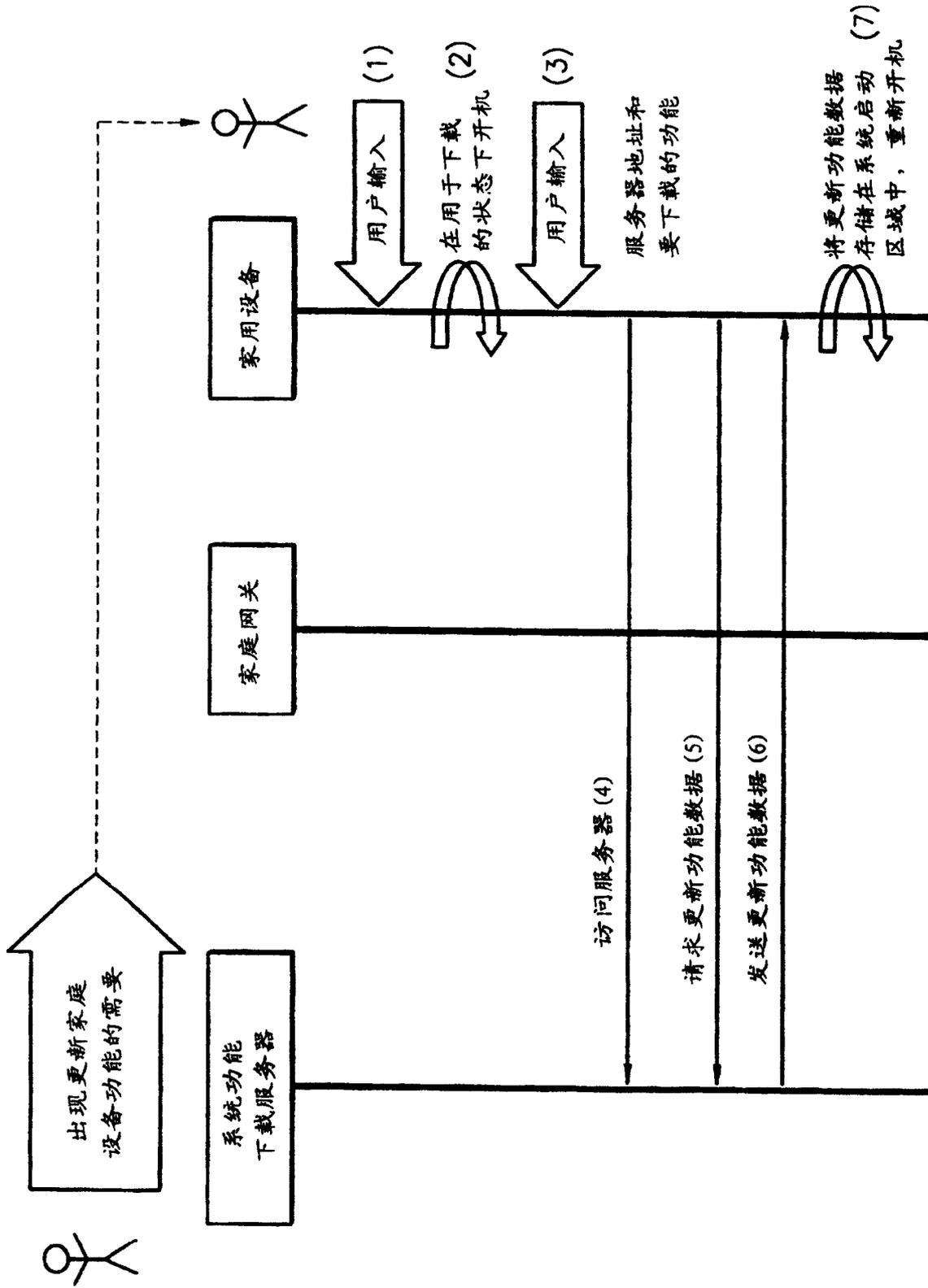


图 2

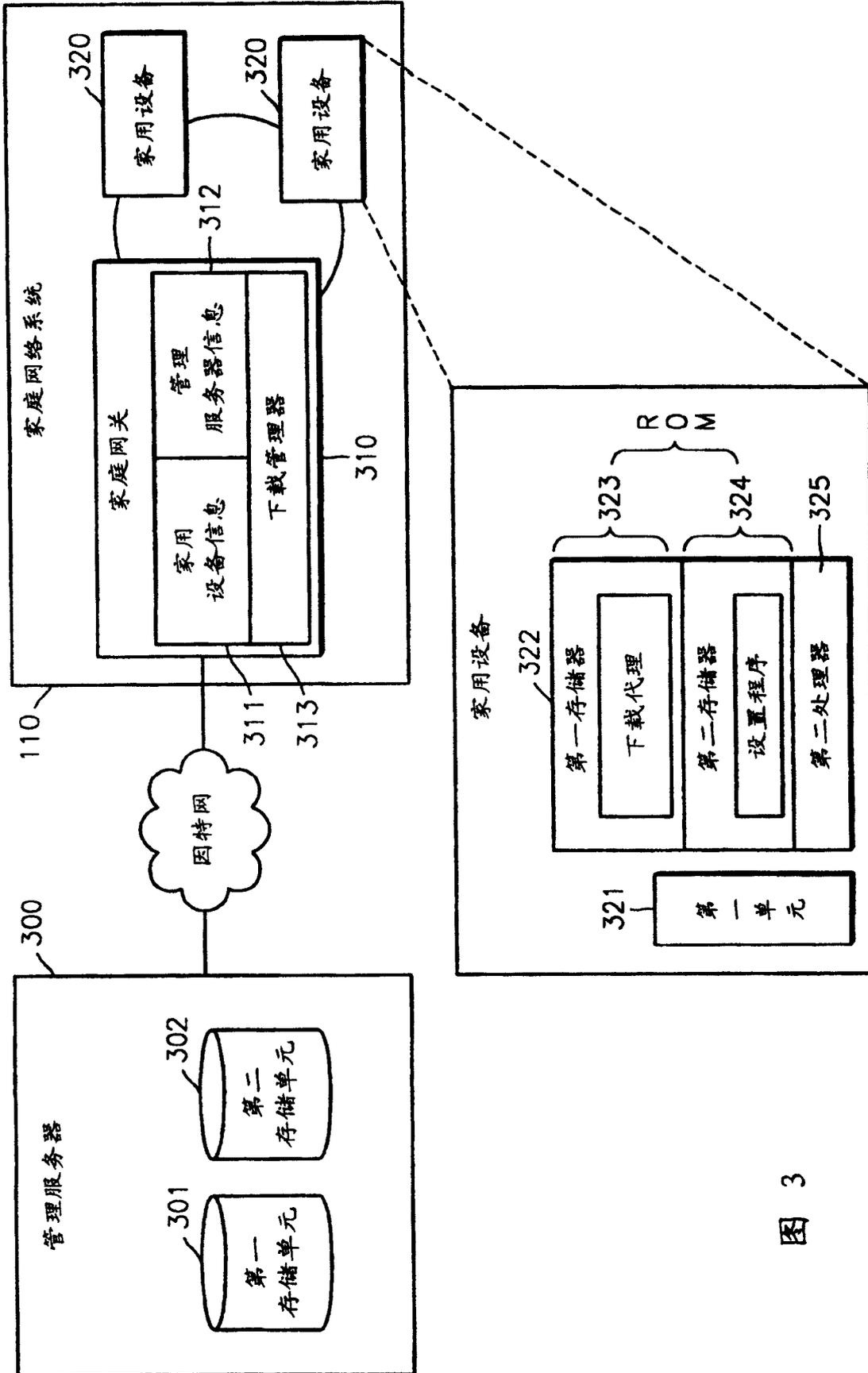


图 3

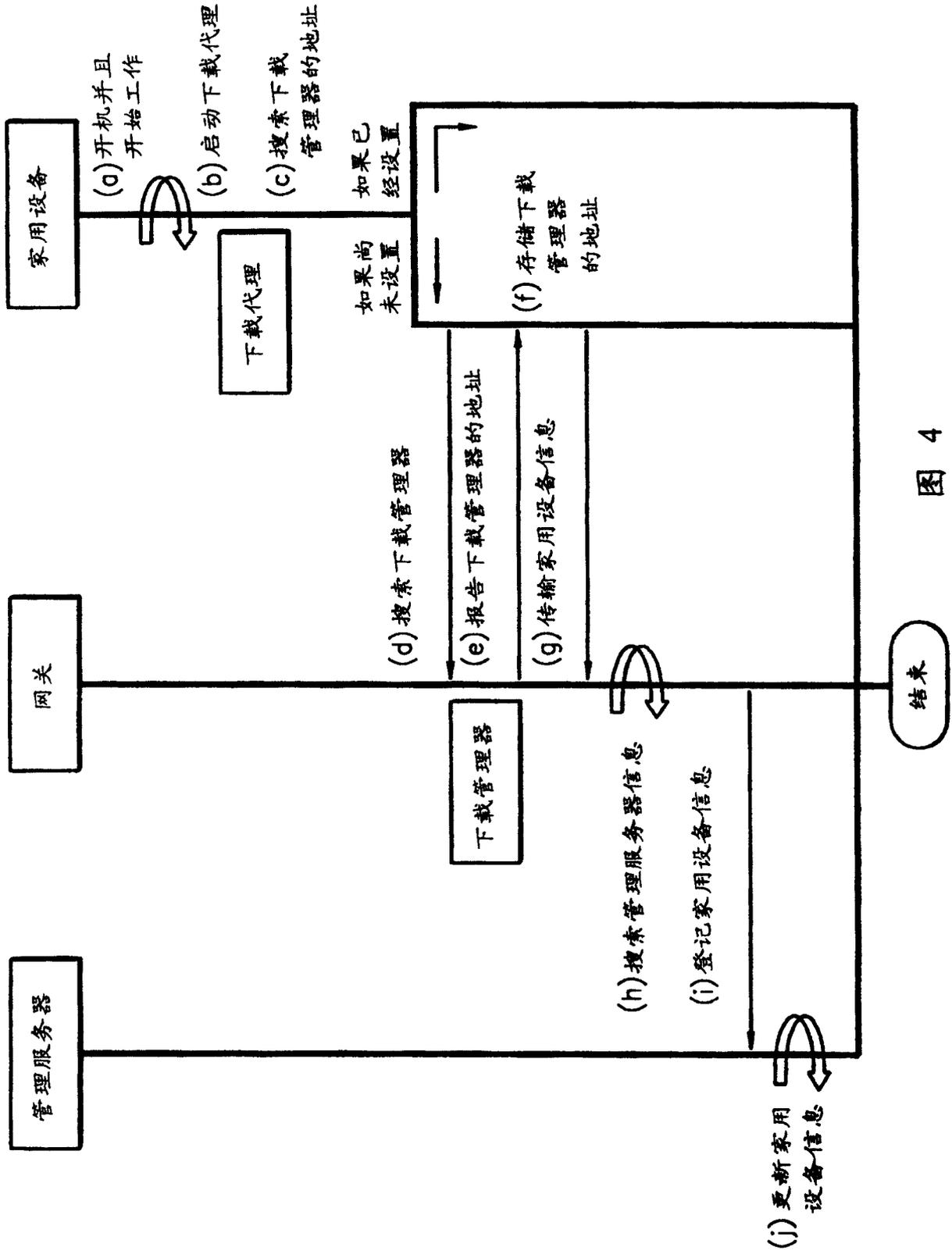


图 4

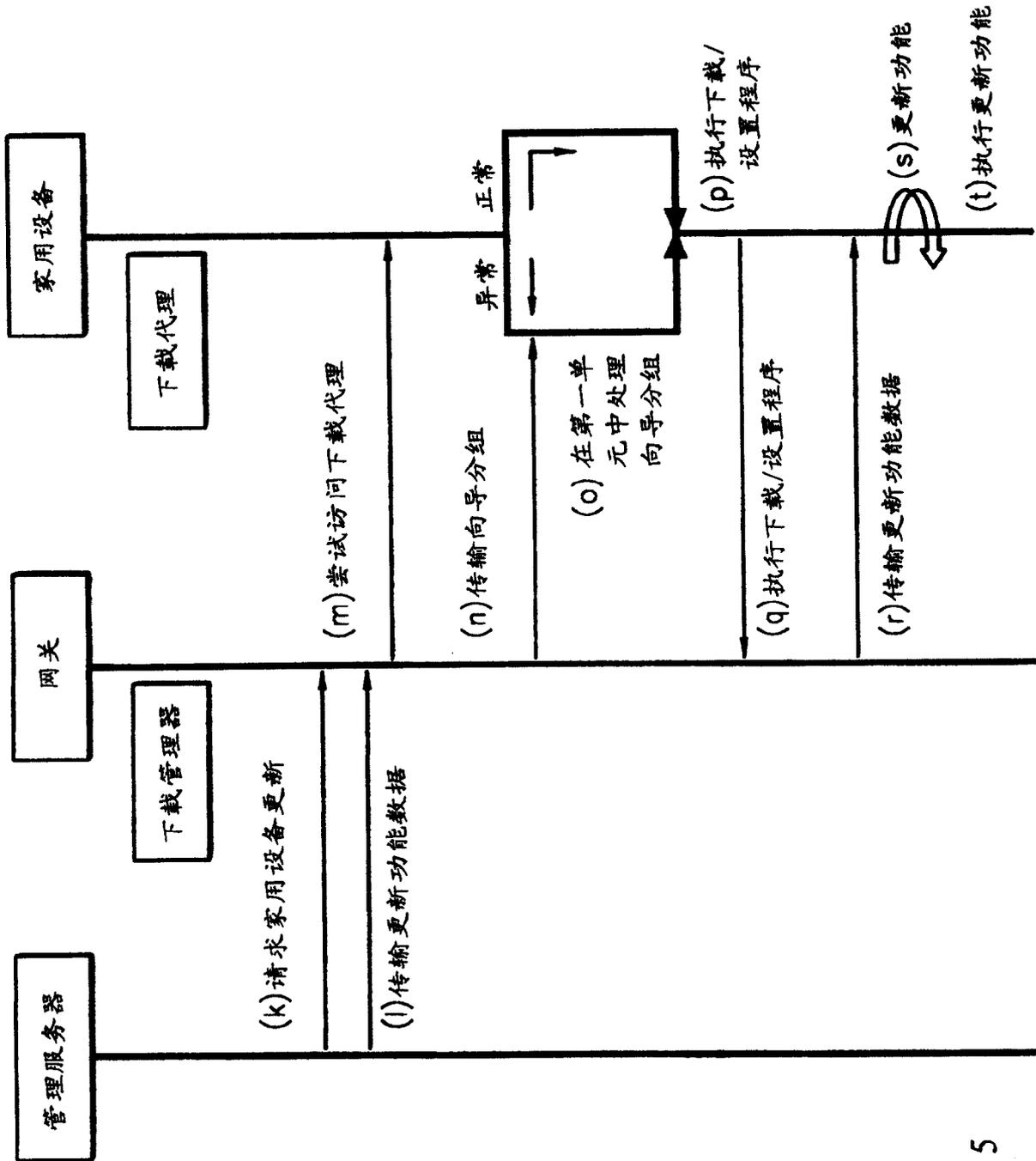


图 5

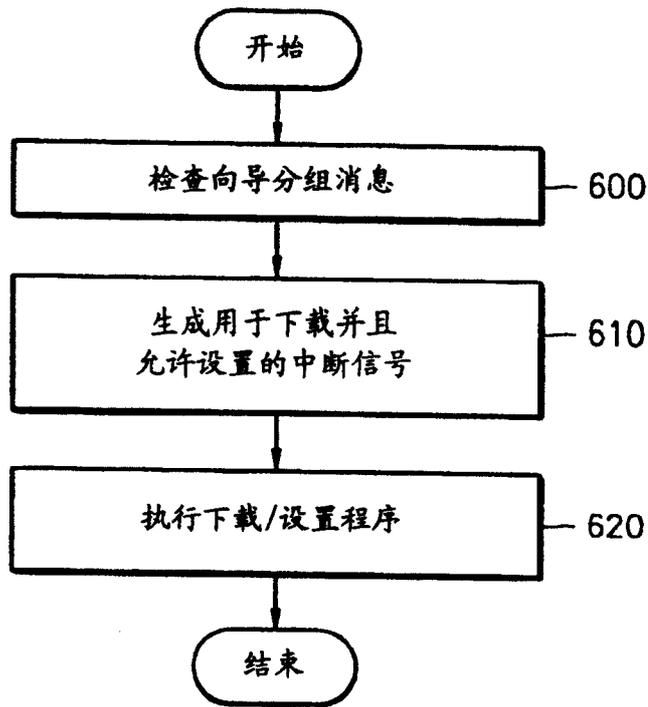


图 6

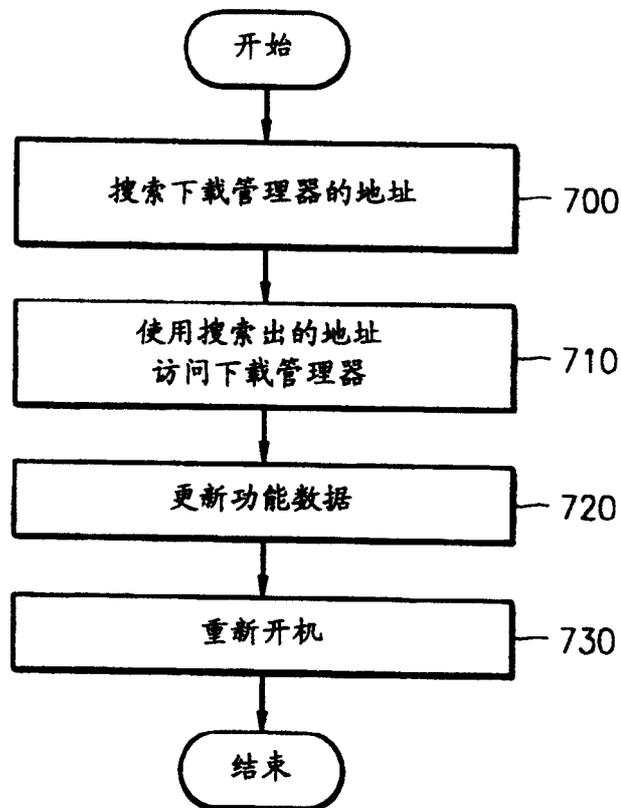


图 7