



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102934454 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201180029595. 8

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 06. 14

H04N 21/25(2011. 01)

(30) 优先权数据

H04N 21/254(2011. 01)

12/815, 002 2010. 06. 14 US

H04N 21/266(2011. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 12. 14

(86) PCT申请的申请数据

PCT/IB2011/052577 2011. 06. 14

(87) PCT申请的公布数据

W02011/158180 EN 2011. 12. 22

(71) 申请人 爱立信电视公司

地址 美国乔治亚州

(72) 发明人 A. 劳斯 C. 达舍尔

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 汤春龙 朱海煜

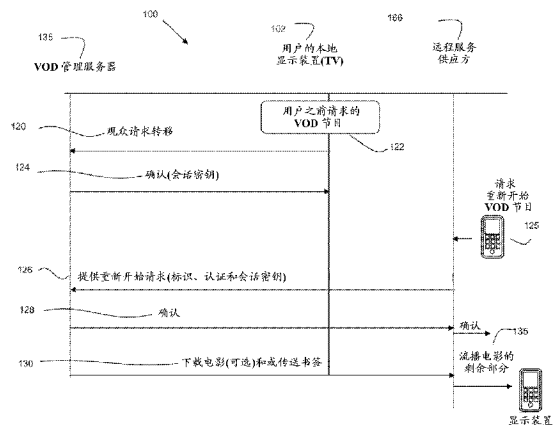
权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 7 页

(54) 发明名称

用于将部分观看的 VOD 节目从第一位置转移到第二位置的系统和方法

(57) 摘要

在一个实施例中,公开了用户暂停正在第一视频服务供应方(VSP)(诸如有线服务供应方)观看的 VOD 节目的能力。用户然后请求使用单独显示装置(其通常在另一位置)使用不同 VSP 重新开始观看 VOD 节目的剩余部分。剩余部分的流播可使用通过第二 VSP 的连接通过从单独显示装置到第一 VSP 的连接始发。或者,剩余视频的流播可通过第二 VSP 流播视频的剩余部分而发生。在后一情况下,必须从第一 VSP 向第二 VSP 传递书签位置。其它实施例允许将视频节目的剩余部分从第一 VSP 转移到第二 VSP 以便流播。



1. 一种用于向观众提供 VOD 节目的系统,其中所述观众是有线服务供应方的订户,所述系统包括:

存储器,其中所述存储器存储所述 VOD 节目、与移动装置相关联的标识符和观众标识符;

处理器,配置成:

从连接到线缆分配系统的机顶盒接收对于所述 VOD 节目的请求,其中所述机顶盒基于来自所述观众的输入来传送所述请求;

向所述机顶盒提供频道的频道标识符;

在所述线缆分配系统上通过所述频道流播所述 VOD 节目的第一部分;

从所述机顶盒接收第二请求,所述请求指示暂停所述 VOD 节目;

停止通过所述线缆分配系统向所述观众流播所述 VOD 节目的所述第一部分;

确定与所述 VOD 节目相关联的书签,其中所述书签标识与当停止所述第一部分的所述流播时相关联的所述 VOD 节目的位置;

将所述书签和标识所述 VOD 节目的节目标识符存储在存储器中,其中所述书签或所述节目标识符中的至少一个与存储在所述存储器中的所述观众标识符相关联;

接收来自所述观众使用所述移动装置的重新开始请求,其中所述重新开始请求由所述观众使用不是所述线缆分配系统的通信网络来发起;

使用所述标识符来检索所述书签和所述节目标识符;

从所述存储器中检索所述 VOD 节目的第二部分;以及

通过不是所述线缆分配系统的所述通信网络来提供所述 VOD 节目的所述第二部分,其中所述 VOD 节目的所述第二部分不包含所述 VOD 节目的所述第一部分。

2. 如权利要求 1 所述的系统,其中所述重新开始请求包含所述标识符。

3. 如权利要求 2 所述的系统,其中所述标识符对所述移动装置而言是独特的。

4. 如权利要求 3 所述的系统,其中所述标识符是移动装置标识符。

5. 如权利要求 2 所述的系统,其中所述书签指示时间偏移,并且所述处理器配置成从所述存储器中检索所述 VOD 节目的所述第二部分,其中所述 VOD 节目的所述第二部分的起始点由所述时间偏移指示。

6. 如权利要求 1 所述的系统,其中所述处理器还配置成从所述机顶盒接收指示,该指示指示所述观众打算随后使用所述移动装置来重新开始所述 VOD 节目。

7. 如权利要求 1 所述的系统,其中所述处理器还配置成查明所述观众的服务简档是否授权通过不是所述线缆分配系统的所述通信网络向所述观众流播所述 VOD 节目的所述第二部分。

8. 如权利要求 1 所述的系统,其中所述处理器配置成:

从所述移动装置接收第二暂停请求;以及

停止通过所述通信网络流播所述 VOD 节目的所述第二部分。

9. 如权利要求 1 所述的系统,其中所述处理器配置成还在通过所述通信网络提供所述 VOD 节目的所述第二部分之前提供解密数据。

10. 一种用于向观众提供 VOD 节目的系统,其中所述观众是有线服务供应方的订户,所述系统包括:

存储器,其中所述存储器存储所述 VOD 节目、与移动装置相关联的标识符和观众标识符;

处理器,配置成:

从连接到线缆分配系统的机顶盒接收对于所述 VOD 节目的请求,其中所述机顶盒基于来自所述观众的输入来传送所述请求;

向所述机顶盒提供频道的频道标识符;

在所述线缆分配系统上通过所述频道流播所述 VOD 节目的第一部分;

从所述机顶盒接收第二请求,所述请求指示暂停所述 VOD 节目;

停止通过所述线缆分配系统向所述观众流播所述 VOD 节目的所述第一部分;

确定与所述 VOD 节目相关联的书签,其中所述书签标识与当停止所述第一部分的所述流播时相关联的所述 VOD 节目的位置;

将所述书签和标识所述 VOD 节目的节目标识符存储在存储器中,其中所述书签或所述节目标识符中的至少一个与存储在所述存储器中的所述观众标识符相关联;

接收来自所述观众使用所述移动装置的重新开始请求,其中所述重新开始请求通过不是所述线缆分配系统的通信网络来发起;

使用所述观众标识符从所述存储器中检索所述书签和所述节目标识符;以及

向服务于所述移动装置的无线服务供应方传送所述书签和所述节目标识符,其中所述无线服务供应方向所述移动装置流播第二 VOD 节目的第二部分,其中所述第二 VOD 节目的内容与所述 VOD 节目相同,并且所述第二 VOD 节目的所述第二部分的开始由所述书签标识。

11. 如权利要求 10 所述的系统,其中所述处理器配置成使用所述观众标识符来检索所述观众的账户信息,其中所述账户信息包括所述观众有权请求使用所述移动装置来重新开始所述 VOD 节目的指示。

12. 一种用于向观众提供 VOD 节目的方法,其中所述观众是有线服务供应方的订户,所述方法包括:

将所述 VOD 节目、与移动装置相关联的标识符和观众标识符存储在存储器中;

在处理器处从连接到线缆分配系统的机顶盒接收对于所述 VOD 节目的请求,其中所述机顶盒基于来自所述观众的输入来传送所述请求;

通过所述线缆分配网络向所述机顶盒提供频道的频道标识符;

在所述线缆分配系统上通过所述频道流播所述 VOD 节目的第一部分;

从所述机顶盒接收第二请求,所述请求指示暂停所述 VOD 节目;

停止通过所述线缆分配系统向所述观众流播所述 VOD 节目的所述第一部分;

确定与所述 VOD 节目相关联的书签,其中所述书签标识与接收到指示停止所述 VOD 节目的所述第二请求相关联的所述 VOD 节目的位置;

将所述书签和标识所述 VOD 节目的节目标识符存储在存储器中,其中所述书签和所述节目标识符都与所述存储器中的所述观众标识符相关联;

在所述处理器处接收来自所述观众使用所述移动装置的重新开始请求,其中所述重新开始请求通过不是所述线缆分配系统的通信网络来发起;

使用所述观众标识符来检索所述书签和所述节目标识符;

从所述存储器中检索所述 VOD 节目的第二部分;以及

通过不是所述线缆分配系统的所述通信网络提供所述 VOD 节目的所述第二部分,其中所述 VOD 节目的所述第二部分不包含所述 VOD 节目的所述第一部分。

13. 如权利要求 12 所述的方法,其中所述重新开始请求包含所述标识符,并且所述处理器使用所述标识符来检索所述节目标识符和所述书签。

14. 如权利要求 13 所述的方法,其中所述处理器确定所述观众被授权请求重新开始所述 VOD 节目。

15. 如权利要求 14 所述的方法,其中所述处理器使用所述书签来识别所述 VOD 节目的所述第二部分的开始部分。

16. 如权利要求 15 所述的方法,其中所述处理器流播所述 VOD 节目的所述第二部分。

17. 如权利要求 16 所述的方法,其中所述处理器从所述移动装置接收第二暂停请求,并作为响应而停止流播所述 VOD 节目的所述第二部分。

18. 如权利要求 16 所述的方法,还包括如下步骤:

在流播所述 VOD 节目的所述第二部分之前提供解密数据。

19. 一种用于向观众提供 VOD 节目的方法权利要求,所述方法包括:

将所述 VOD 节目、与移动装置相关联的标识符和观众标识符存储在存储器中;

从连接到线缆分配系统的机顶盒接收对于所述 VOD 节目的请求,其中所述机顶盒基于来自所述观众的输入来传送所述请求;

向所述机顶盒提供频道的频道标识符;

在所述线缆分配系统上通过所述频道流播所述 VOD 节目的第一部分;

从所述机顶盒接收第二请求,所述请求指示应该暂停所述节目;

停止通过所述线缆分配系统向所述观众流播所述 VOD 节目的所述第一部分;

确定与所述 VOD 节目相关联的书签,其中所述书签标识与当停止所述第一部分的所述流播时相关联的所述 VOD 节目的位置;

在由所述观众标识符索引的情况下将所述书签和标识所述 VOD 节目的节目标识符存储在所述存储器中;

接收来自所述观众使用所述移动装置的重新开始请求,其中所述重新开始请求通过不是所述线缆分配系统的通信网络来发起;

使用所述观众标识符来检索所述书签和所述节目标识符;以及

向服务于所述移动装置的无线服务供应方传送所述书签和所述节目标识符,其中所述无线服务供应方向所述移动装置流播第二 VOD 节目的第二部分,其中所述第二 VOD 节目的内容与所述 VOD 节目相同,并且所述第二 VOD 节目的所述第二部分的开始由所述书签标识。

20. 如权利要求 19 所述的方法,其中接收来自所述观众使用所述移动装置的重新开始请求包括所述标识符;以及

所述标识符用于检索与所述观众相关联的账户信息。

## 用于将部分观看的 VOD 节目从第一位置转移到第二位置的 系统和方法

### 技术领域

[0001] 本发明在一个实施例中一般涉及系统和方法,其用于在第一位置使用第一服务供应方(provider)提供部分观看的VOD内容,并且在第二位置使用第二服务供应方观看剩余部分。

### 背景技术

[0002] 期望接收电视节目编排的用户普遍可得到数字有线电视服务(Digital television cable service)。许多有线服务供应方(cable service provider)已经转换成提供视频数据的数字传输,这是因为使用数字数据已经促进了存储、拷贝和其它电视节目编排功能。例如,视频点播(“VOD”)服务容易地允许观众在他们方便的时候观看节目(诸如电影),这与依附于所安排的广播时间不同。VOD服务也容易地提供了诸如“暂停”和“重新开始”等功能。一些有线服务供应方也已经提供了观看节目编排的更高灵活性,所通过的方式是:允许观众1)在第一时段期间看节目的一部分,2)给那个位置“加标签”,并且然后3)在以后的时间在同一电视机重新开始看该节目的剩余部分。在一些情况下,该“以后的时间”可以是随后的最高达24个小时。当观众重新开始时,该系统使用该“书签”位置来重新开始观看,使得该用户不必快进通过第一部分来确定他们暂停观看的位置。这个服务便于观众应对出现得越来越经常的日常中断。

[0003] 同时期,因特网访问服务已经变成大规模地可用于观众,并且在许多情况下,有线服务(cable service)订户经常使用计算机来访问和观看基于因特网的视频内容。因为计算机现在能容易地存储和处理数字视频文件,因此因特网已经在其向用户提供视频剪辑的能力方面迅速增强。一些网站甚至能提供在有线电视网络上可用的相同电视节目编排内容。另外,能使用无线网络来提供因特网访问,并且因此提供上面标识的视频节目编排,使得这些移动用户也能观看视频内容。

[0004] 在一些情况下,中断在线缆系统(cable system)上看VOD节目的观众很可能使用能上因特网的装置或在某一其它位置重新开始观看。因而,存在对于如下方法和系统的需要:所述方法和系统用于允许观众看VOD节目的第一部分,并且然后在以后的时间在不同位置并使用不同服务供应方来观看剩余部分。

### 附图说明

[0005] 已经这样概括地描述了本发明的情况下,现在参考附图,附图不一定按比例绘制,并且附图中:

- 图1例证了服务操作的一个实施例;
- 图2a和2b例证了网络架构的实施例;
- 图3例证了VOD管理服务器的一个实施例;
- 图4例证了服务器处理流程的一个实施例;以及

图 5 例证了客户端处理流程的一个实施例。

### 具体实施方式

[0006] 现在将参考附图在下文更全面地描述本发明,在附图中示出了本发明的一些而非全部的实施例。事实上,这些发明可以许多不同的形式实施,并且不应视为局限于本文阐述的实施例;而是,提供这些实施例使得本公开将满足可应用的要求。相似的数字通篇是指相似的要素。

[0007] 本文阐述的本发明的许多修改和其它实施例将让本领域技术人员想到,这些发明涉及具有在前面的说明书和相关联的附图中给出的示教的益处。因此,要理解:本发明不限于所公开的特定实施例,并且修改和其它实施例打算包含在所附权利要求书的范围内。虽然本文采用了特定术语,但是它们仅以一般且描述的意义来使用,而非用于限制目的。

[0008] 尽管本文已经描述了某些方法、设备、系统和制品,但是本专利的覆盖范围不限于此。相反,多种实施例包含了在字面上或在等效方案的教义下完全落入所附权利要求书范围内的多种设备、系统和制品。

[0009] 应该认识到,可以用多种方式来实现这些实施例,其包含:作为方法、设备、系统或计算机程序产品。从而,这些实施例可采取完全硬件实施例的形式或其中计算硬件(诸如处理器或其它专用装置)被编程以执行某些步骤的实施例的形式。而且,多种实现可采取在计算机可读存储介质上的计算机程序产品的形式,其中在该存储介质中包含有计算机可读程序指令。可以利用任何适当的计算机可读存储介质,其包含但不限于硬盘、CD-ROM、光存储装置或磁存储装置。

[0010] 下面参考使用计算机硬件、设备、系统和计算机可读程序产品所执行的方法的框图和流程图例证来描述这些实施例。应该理解,可由执行计算机可读程序指令的处理器(例如作为在计算系统中的处理器或其它计算硬件组件上执行的逻辑步骤或操作)来分别按部分实现框图和流程图例证。这些计算机可读程序指令被加载在计算机(诸如专用计算机或其它可编程数据处理设备)上,以生产特别配置的机器,使得在该计算机或其它可编程数据处理设备上执行的指令实现该流程图框或这些流程图框中规定的功能。

### [0011] 服务概览

本文描述的服务提供用于允许在第一位置使用第一视频服务供应方观看 VOD 节目的第一部分,并且随后(通常)在第二位置并使用第二视频服务供应方观看同一 VOD 节目的剩余部分。在概念上,这可称为将与第一视频服务供应方相关联的 VOD 节目的剩余部分“转移(transfer)”到第二视频服务供应方。然而,使用这个术语不一定意味着节目的剩余数字视频文件实际上被传送到第二服务供应方。在多种实施例中,VOD 视频节目本身(例如数据文件)的剩余部分可从第一视频服务供应方转移或流播到第二视频服务供应方。在其它实施例中,第一视频服务供应方可将位置信息(所谓的“书签”)和节目标识符连同账户信息一起转移到第二服务供应方,以允许第二视频服务供应方流播该节目。在此实施例中,第二服务供应方可能已经具有所指示的节目,并且因此没有必要转移或流播该节目本身。

[0012] “第一服务供应方”通常属于与“第二服务供应方”不同的类型。这种描述不打算排除两个服务供应方的共同所有权。换句话说,有可能是共同实体经由第一服务供应方提供线缆接入,并且还经由第二服务供应方提供无线服务。尽管由一个实体拥有,但这些仍将

被视为两个服务供应方。

[0013] 通常,用户在不同位置观看 VOD 节目的剩余部分。例如,观众可在家观看 VOD 电影的一部分,并且然后在旅行时使用无线智能电话观看剩余部分。当然,在许多情况下,没有什么会阻止用户在他们的 TV 所位于的他们的家中使用无线智能电话,但那是一个例外。在大多数情况下,将在不同位置在无线电话上观看电影的剩余部分。

[0014] 使用第一视频服务供应方观看第一部分的个体通常但不一定是第一视频服务供应方以及第二视频服务供应方两者的订户。通常,观众具有使用每个视频服务供应方的某一授权(即便没有与这么做相关联的特定或相关联的金钱成本)。

[0015] 为了例证的目的,将在有线服务供应方作为第一服务供应方并且无线因特网供应方(例如蜂窝电话服务供应方)作为第二视频服务供应方的上下文中描述该服务。在一些情况下,仅为了例证的方便,这些分别也可称为本地服务供应方和远程服务供应方。然而,本发明的原理适用于多种其它类型的视频服务供应方和分布技术。例如,在一个实施例中,第二视频服务供应方可以是闭路系统,诸如酒店线缆系统。因而,本发明的范围不一定局限于所公开的实施例。另外,尽管例证实施例的该实施例公开了:第一服务供应方是有线服务供应方并且第二服务供应方是无线运营商,但在其它实施例中,第一服务供应方可能是无线供应方,而第二服务供应方可能是有线服务供应方。换句话说,不一定初始服务供应方是有线供应方并且第二服务供应方是无线供应方。本领域的技术人员将认识到,存在若干可能的变型。

[0016] 图 1 中示出了服务概览的一个实施例。在图 1 的概览 100 中示出了三个实体。首先描绘了 VOD 管理服务器 135,并且目前,VOD 管理服务器 135 可被描述为第一服务供应方中的 VOD 管理服务器。所例证的第二实体是该用户的本地显示装置 102,其在此实施例中是连接到机顶盒的电视,该机顶盒与线缆分配网络对接(interface)。最后,存在由远程服务供应方 166 表示的第三实体,其可被认为是与也由该观众操作的无线装置对接的无线服务供应方。

[0017] 通常,观众是该服务的用户,该观众是第一服务供应方的订户,并且可以是第二服务供应方的订户,在此示例中,观众是二者的订户,但不一定总是这种情况。

[0018] 图解 100 例证了服务请求和响应,其中时间在向下方向上前进,并且与多种实体相关联的垂直线例证了与请求/响应相关联的始发实体或端接实体。请求/响应显示为水平线。

[0019] 该服务假定该用户已经调用了 VOD 服务 122,并且目前正在观看选择的 VOD 节目。该实施例被例证为用户观看电影,但可意识到可以选择任何类型的节目。用于调用该 VOD 服务的过程可以是在现有技术中存在的过程。

[0020] 在某一点,用户可能遭遇中断,该中断妨碍他们观看电影的剩余部分。在步骤 120,观众请求调用服务,从而允许他们“暂停”该节目并在另一位置“重新开始”观看。为了简洁起见,这将被称为调用“转移服务”。这个请求导致有线服务供应方停止流播该电影。尽管对观众而言不容易显而易见,但 VOD 管理服务器 135 记下了该电影中进行该转移请求的位置。这个位置被称为“书签”。在一个实施例中,该请求能够通过该用户激活遥控器上的功能键来进行,该遥控器向机顶盒发送信号。在一个实施例中,用户调用“暂停”按钮,并且菜单被呈现给观众,从而提示观众指示是否打算在以后的时间观看电影节目的剩余部分。在

本实施例中,观众在他们中断电影时知道他们是否打算在不同位置使用不同观看装置来重新开始该电影。

[0021] 例如,在一个实施例中,用户在开始旅行之前可能正在看电影。因而,观众在出发进行商务旅行之前可能有一个小时,并且决定看电影的前半部分。该观众当暂停电影时知道他们打算例如使用他们的移动蜂窝电话来重新开始观看该电影。这可使用向观众的单独菜单、按单独的功能键等来指示。在此实施例中,有线服务供应方在接收到“暂停”功能时关于该暂停功能是“暂时”暂停还是“短期”暂停对观众进行提示,这意味着用户预期使用同一显示装置(例如电视机)重新开始该节目,或者该暂停功能是否是在以后的时间使用不同显示装置(例如智能蜂窝电话)的前兆。为了例证目的,这可称为“转移”或“长期”暂停。通常,“以后的时间”将在预定义时段内。通常,这个时段设置成 24 小时,不过这个值可以改变,并且由有线服务供应方设置。为了例证目的,假设为了调用该转移服务的目的观众已经暂停了该节目。也就是,观众已经响应于菜单选项,或者已经以其它方式指示他们期望使用不同装置重新开始观看。

[0022] 在步骤 124,该网络确认对于该服务的请求。在一个实施例中,该网络向观众提供了会话密钥,该会话密钥包括 VOD 管理服务器保持预定义时段的信息,并且该会话密钥可被 VOD 管理服务器用在重新开始观看该节目时。特别是,这个信息可用在观众不确定在哪里或什么设备将用于观看该电影的剩余部分时。

[0023] 该会话密钥是可选的,这是因为在一些实施例中有线服务供应方将具有关于如下的信息:观众将使用哪种类型的设备来观看电影的剩余部分以及第二服务供应方的身份。特别是,在某些实施例中,观众可注册他们的远程显示装置。为了例证目的,这被假定是能够接收数据的无线智能电话。由有线服务供应方保存的注册信息(其可由 VOD 管理服务器存储或访问)可包含观众的电话号码、装置标识符和服务供应方。在一个实施例中,当进行转移请求时,该有线服务供应方将知道观众的账户信息,并且将重新开始该电影仅限于已注册的装置。

[0024] 在其它实施例中,观众可能不一定知道第二服务供应方,并且未建立正在使用的远程装置的已注册简档。备选地,观众可能已经注册了装置,但选择不使用它。例如,观众可能在商务旅行中,并且待在酒店。一旦登记入住了酒店,观众就可期望重新开始观看该电影。在此实施例中,观众可能不一定能够在识别正在使用的服务供应方或装置之前提供信息。

[0025] 在图 1 中为了例证目的,在一个实施例中将假定:观众已经预先关于什么装置和服务供应方将用于重新开始观看电影进行了注册。在此实施例中,它将是使用无线服务供应方的无线电话。

[0026] 在步骤 124 中该 VOD 管理服务器确认对于转移的请求之后,不再向观众流播该电影。该 VOD 管理服务器也可向该用户提供关于如下的指令:可重新开始该电影的时限以及如何完成重新开始该电影。在这,该用户可根据需要应对该中断。当用户准备好重新开始观看该节目时,用户则与远程装置交互作用,如在步骤 125 中所示的那样。用户可使用他们的移动装置来访问(由 VOD 管理服务器 135 托管的)网站。这个网站可在无线服务供应方、有线服务供应方或第三方中被托管。网站在哪里被托管的细节不影响本发明的操作原理。



[0027] 在步骤 126 中,远程 VOD 客户端 166 向 VOD 管理服务器 135 发起请求以重新开始该电影。在多种实施例中,该请求可包含电影的明确标识(节目标识)、观众的标识和认证以及前面提到的会话密钥。不一定在每个请求中都传递该信息。在一个实施例中,远程装置 166 认证该移动装置,并在到 VOD 管理服务器 135 的消息传递中提供标识符,VOD 管理服务器 135 然后识别观众的账户。一旦识别了观众的账户,该 VOD 管理服务器然后就能识别之前暂停的 VOD 节目。该观众的账户包含注册信息,该注册信息包含该移动装置的适当目的地地址。因而,一旦该 VOD 管理服务器知道用户正在请求重新开始观看该电影,该 VOD 管理服务器就能查明完成该事务所需的信息。

[0028] 在其它实施例中,可要求用户提供如下一项或多项:装置标识、用户标识、用户认证和/或会话密钥信息。例如,用户可能期望在连接到酒店的 Wi-Fi 服务的膝上型计算机上重新开始观看该电影。这个膝上型计算机可能之前尚未注册,或者可能未被列入已注册简档中。该用户可访问该网站并提供账户相关信息(包含前面所提到参数中的一个或多个),使得该 VOD 管理服务器能查明该观众和适当的已暂停 VOD 会话。

[0029] 该 VOD 管理服务器必须能够清楚地识别该已暂停 VOD 会话,这是因为该 VOD 管理服务器必须检索在电影暂停时创建的书签。该书签可被定义为在电影暂停时距该节目起始点的时间偏移。通常,观众的账户将仅具有一个已暂停 VOD 会话,但是在其它实施例中有可能允许观众具有多个已暂停 VOD 会话。该书签位置可由该 VOD 管理服务器用于定位数字视频文件中的位置,或者该书签位置可被传送给该远程服务供应方。在多种实施例中,该有线服务供应方可直接向该远程服务供应方传送该电影的剩余部分,或者如果该远程服务供应方能够在本地访问该节目,则可然后将被用于识别节目剩余部分的书签通知给该远程服务供应方。在一个实施例中,该远程服务供应方可从具有相同内容的本地 VOD 服务器检索该节目的剩余部分,并在本地向该观众流播该节目的剩余部分。

[0030] 在步骤 128, VOD 管理服务器 135 提供如下确认:能重新开始该已暂停 VOD 会话。如果该远程服务供应方正在流播该电影的内容,则该确认可包含书签位置。该确认信息还可包含记账信息以调和在该有线服务供应方与该无线服务供应方之间要出现的任何偿付。在许多实施例中,该观众已经为在他们的有线服务供应方处观看节目的权利付费了,并且未被明确要求为了观看该电影的剩余部分而再次付费。

[0031] 该确认消息 128 还可包含该 VOD 管理服务器与该远程服务供应方之间的多种其它消息,其包含许可信息、解密信息和账户/账单信息的交换。这种信息交换通常对观众而言不直接可见,并且通常仅向观众呈现了可重新开始该电影的确认。

[0032] 在步骤 130, VOD 管理服务器 135 将电影的剩余部分下载到显示装置(或可控制其它 VOD 服务器将电影的剩余部分下载到显示装置)。尽管这个实施例将显示装置例证为移动电话,但其它实施例可包含使用 PC、膝上型计算机、PDA、平板计算机、酒店电视或其它装置。

[0033] 在多种实施例中,该 VOD 管理服务器可能仅允许电影的单个暂停会话,但在其它实施例中,可调用附加暂停会话。因而,当在步骤 135 中电影正被流播到用户之后,有可能的是:可随后暂停并重新开始该电影。

[0034] 系统架构

图 2a 中的一个实施例中示出了用于提供前面所提到服务的系统架构。在图 2a 中,例

证了 3 个示范显示装置和相关联的网络。首先,例证了线缆分配网络 (cable distribution network) 120,其与用于接收信号并向电视 230 呈现信号的机顶盒 125 对接。该机顶盒还可结合运行在处理器上、用于提供该服务的编程逻辑,提供该服务包含:呈现可供选择的标题菜单以及当观众请求暂停节目时与观众交互作用。该机顶盒还可结合观众请求初始 VOD 节目来提供其它功能。

[0035] 所示出的第二显示装置是无线装置 255,无线装置 255 诸如是蜂窝电话、智能电话、平板计算机或其它无线通信装置,无线装置 255 也可以是具有适当无线通信接口的膝上型计算机。无线装置 255 由可结合 VOD 管理客户端 250 的无线网络 252 服务。

[0036] 第三类型的显示装置是电视 276,但电视 276 连接到与酒店线缆系统 272 相关联的机顶盒 274,酒店线缆系统 272 是“闭路”线缆系统,这是因为它仅服务于有限的装置基数 (limited base of devices)。这也可结合 VOD 管理客户端 270,但其它实施例可以不包含该 VOD 管理客户端。在此实施例中,VOD 管理客户端 270 和 250 经由通信设施 242 和 244 都连接到因特网 260,因特网 260 又能够经由通信设施 240 访问 VOD 管理服务器 206。在此实施例中,酒店线缆系统 272 能够访问 VOD 服务器 277 和存储节目的数据存储装置 278。因而,该酒店可向它自己的客人提供 VOD 节目,这在本领域是公知的。

[0037] 在此实施例中,该有线服务供应方被显示为具有头端 200,头端 200 能够宽泛地被解释为用于在线缆分配网络上提供内容的多种设备。该头端包括多路复用器 210,多路复用器 210 从 VOD 服务器 203 接收信号。这些信号包括从数据存储装置 204 检索的已流播 VOD 节目。在其它实施例中,该数据可从该数据存储装置直接提供到该多路复用器。VOD 管理服务器 206 与 VOD 服务器 203 对接以 1) 基于来自观众请求在电视 230 处提供必要的控制以暂停所选择的电影,以及 2) 从装置 255、276 之一接收来自同一观众请求以然后重新开始该电影。

[0038] 因而,总之,在电视 230 处的观众通过与遥控器(未示出)交互作用来请求 VOD 节目。机顶盒在一个实施例中具有呈现 VOD 菜单标题并允许用户选择 VOD 标题的应用,并且然后向 VOD 服务器 203 传送该请求。该 VOD 服务器将其上传递该 VOD 节目的新频道通知给该机顶盒,并且该 VOD 服务器在多路复用器 210 上和线缆设施 (cable facility) 320 上流播所请求的 VOD 节目。在某一点,观众请求暂停该节目,并且机顶盒 125 命令该 VOD 服务器暂停该节目。该机顶盒可进一步编程为提示该用户关于是否将在观众的之前已注册移动装置处重新开始该电影。如果观众选择“是”,则该机顶盒通知该 VOD 服务器,该 VOD 服务器通知该 VOD 管理服务器。在其它实施例中,来自用户的消息可从该机顶盒直接发送到该 VOD 管理服务器。在此实施例中,该 VOD 管理服务器处置与转移服务相关联的处理;或换句话说,超出提供该 VOD 服务的能力由该 VOD 管理服务器来处置,而该 VOD 服务器处置该 VOD 处理。然而,这两个模块可容易地集成到一个组件中。

[0039] 将如下项通知给该 VOD 管理服务器:在接收到该暂停请求时的时刻节目内的位置以及节目标识符,该节目标识符标识所涉及的节目(电影)。该 VOD 管理服务器保存该信息作为未决的暂停事务(连同与观众相关联的账户一起)。在这,在机顶盒 125 处停止向观众流播该 VOD 节目。

[0040] 当用户请求重新开始该电影时,存在两个可能备选方案。在第一种情况下,观众可能之前已经注册了与重新开始该电影相关联的具体装置。通常,这将是移动装置。在此情况

下,该 VOD 管理服务器保存与观众的账户相关联的、向观众流播该电影的剩余部分所必需的信息。该 VOD 管理系统通常通过包含在来自该移动装置请求中的信息来识别正确观众的账户。也就是,使用诸如始发电话号码或移动标识装置等信息来查找正确账户信息。该信息可用于识别和验证该用户。一旦该始发移动装置已知,该 VOD 管理系统就可使用该账户信息来进一步认证该用户,并确定之前请求要转移哪个电影。

[0041] 在第二种情况下,用户之前尚未注册从其请求重新开始的装置。这可包含如下情形:用户在远程位置(例如酒店房间)正在使用膝上型计算机或其它计算机(其没有固定 IP 地址、移动标识符或始发移动号码)。这可能反映:用户期望在商务旅行的同时重新开始看电影,并且通过 Wi-Fi 连接获得连接性(尽管有到有线服务供应方的因特网)。在此情况下,可提示用户提供标识信息,该标识信息诸如是他们的名字、账户号码和/或地址信息。一旦在该 VOD 管理服务器处获得了初步标识,该 VOD 管理服务器就可提示用户以得到附加的验证信息。在某些实施例中,该 VOD 管理服务器还可请求会话密钥以识别具体会话。然而,并不是在所有实施例中都要求会话密钥。

[0042] 在一个实施例(其中本地服务供应方(诸如酒店线缆系统 272)向观众流播电影的剩余部分)中,使用 VOD 管理客户端 250、270。在此实施例中,例如,酒店可具有它自己的 VOD 节目库,客人可经由将节目存储在数据存储装置 278 中的本地连接 VOD 服务器 277 得到该 VOD 节目库。因而,当客人期望重新开始看之前指示的电影时,从该酒店的 VOD 系统流播电影的剩余部分。该 VOD 管理客户端在此情况下用于从该有线服务供应方接收书签信息,并处理该书签信息以确定开始流播的位置。其它交互作用可发生在该 VOD 管理客户端与该 VOD 管理服务器之间以调和记账信息。例如,该酒店可具有不对客人观众开账单的协定,而是反而从该有线服务供应方寻求补偿。

[0043] 在涉及该远程服务供应方流播电影的另一实施例中,本地服务供应方可能没有将那个具体电影存储在该数据存储装置中,并且必须获得拷贝。因而,该 VOD 管理客户端可用于从 VOD 管理服务器 206 接收剩余部分,暂时存储该电影,并且然后向客人流播该电影。在此实施例中,该 VOD 管理客户端可以用多种方式与该 VOD 管理服务器交互作用。例如,假设观众正在向该酒店线缆系统请求重新开始该电影,则 VOD 管理客户端 270 可:

- a. 从该 VOD 管理服务器接收该 VOD 节目的剩余部分;
- b. 从该 VOD 管理服务器接收关于应该在所指示节目中的哪里重新开始回放的书签;
- c. 从该 VOD 管理服务器接收许可,该许可授权在该酒店 VOD 系统的本地数据存储装置中暂时存储和解密该节目的剩余部分;以及
- d. 交换记账信息以允许在该有线服务供应方与酒店之间开账单。

[0044] 继续上面的示例,如果酒店在其 VOD 服务器系统中不具有该 VOD 节目可用,并且该有线服务供应方未将该电影的剩余部分下载到酒店,则有可能的是:该有线服务供应方直接向该用户的装置流播该电影的剩余部分。这例如可通过在用户与 VOD 管理服务器 206 之间建立的因特网连接上流播该电影的剩余部分而发生。在此情况下,在观众的显示装置与有线服务供应方之间存在直接通信,使得在该酒店系统中不需要 VOD 管理客户端功能性。实质上,观众可在能够访问因特网的任何装置上接收电影的剩余部分,当然,条件是有充足的带宽可用。图 2b 中示出了反映此实施例的一个实施例。

[0045] 图 2b 类似于图 2a,并且未不重复进行对共同要素的描述。在此实施例中,VOD 系

统功能 207 显示为经由设施 243 对接到因特网,因特网又经由设施 247 对接到多路复用器 210。在此配置中,VOD 系统 207 共同服务于该有线服务供应方和该无线网络供应方。无线网络 252 具有到因特网的类似连接 242b 以从 VOD 系统 207 接收流播电影。也有可能的是:酒店线缆系统 272 也在连接 244b 上接收流播视频。在此情况下,该酒店供应方未将本地连接的 VOD 服务器 277 和数据存储装置 278 用于流播该电影的剩余部分。这些服务供应方可访问共同的第三方 VOD 服务供应方以接收 VOD 节目编排。在此情况下,该视频的剩余部分可从 VOD 服务供应方 207 流播到观众。在此情况下,不一定使该 VOD 管理客户端存在于无线网络中,使得能够访问高速因特网连接的任何用户都能请求观看该电影的剩余部分,而无需依赖于结合 VOD 管理客户端的远程服务供应方。

#### [0046] VOD 管理服务器架构

图 3 中,VOD 管理服务器 206 的一个架构显示为系统 300。在此实施例中,系统 300 包含 VOD 服务器 203 和数据存储装置 204 的功能性。因而,在一个实施例中可以集成方式来实现整个 VOD 系统 207。

[0047] 该系统包括处理器 360,处理器 360 可以是微处理器、并行处理系统,或本领域技术人员众所周知的其它处理结构。在此实施例中,该处理器起作用以执行以多种方式存储在存储器中的软件指令,存储器包含主存储器 369 和次存储器 363。该主存储器包括 RAM 类型存储器 367 和 ROM 类型存储器 365,不过,也可使用其它形式。该 RAM 存储器存储与操作系统 380a、VOD 管理模块 385a 和 VOD 服务模块 387a 相关联的指令的实时可访问拷贝。该 ROM 通常存储 BIOS 或“引导代码”326。该 VOD 管理模块执行用于管理视频节目的暂停和重新开始的指令。该 VOD 服务模块提供基本 VOD 服务。通常,在这两个程序之间存在某种交互作用。在其它实施例中,这些处理步骤可设计为单个模块,并且在其它应用中,可定义另外的单独模块。

[0048] 处理器 360 使用可在其上转移数据的总线 361 来访问该存储器。该总线还互连到存储系统 363,存储系统 363 可以是磁盘存储装置、基于光的存储装置或多种其它形式。这个次存储装置通常含有相同软件模块的拷贝,其在引导该系统时被加载到主存储器中。在此实施例中,该存储系统也包含这些 VOD 节目自身。

[0049] 总线 361 还将该处理器与到因特网的 I/O 接口互连,不过,可能存在到其它网络或装置的其它接口。最后,在此实施例中,系统 300 设计成在线缆网络 (cable network) 接口模块 374 上流播数据,线缆网络接口模块 374 然后向线缆分配系统提供数据。尽管显示为单个逻辑系统,但也可使用若干物理组件来实现这些组件。例如,通常存储系统 363 包括单独的存储模块,其可在地理上分散并连网,并且总线 361 可以是高速网络,从而允许这些组件位于不同的设备机架中或在不同位置。本领域技术人员将意识到:对于目前可用的计算系统,许多变型是可能的。另外,在一些实施例中,专用处理设备可被编程或以其他方式用于提供必要的功能。

#### [0050] 处理步骤

在图 4 中的一个高级处理流程中例证了图 3 在处理系统 300 中执行的步骤。在图 4 中,该过程开始于步骤 405,其接收对于 VOD 节目的请求。在一些实施例中,该 VOD 服务器可与该 VOD 管理服务器不同,但它们根据需要相互通信。在这个实施例中,为了便于例证,假设集成这两个组件,并且现在将称为该“系统”,其可包含该 VOD 服务器和 VOD 管理服务器的多

种实施例配置。

[0051] 在步骤 405, 对于 VOD 节目的请求可基于请求 VOD 节目的本领域已知现有过程来发生。该系统处理来自观众的该 VOD 请求, 并向观众流播该 VOD 节目。

[0052] 在步骤 415, 该系统在该线缆系统上接收来自观众的请求以暂停该节目。该系统或该机顶盒关于如下项提示观众: 该“暂停”是观众要在线缆系统上重新开始的临时暂停(所谓的“短期”暂停), 还是观众打算使用不同类型的显示装置重新开始观看(所谓的“长期”或“转移”暂停)。该系统然后将停止流播该电影, 并且记下指示电影暂停位置的时间戳。

[0053] 如果用户指示“短期暂停”, 则重新开始可如 VOD 中正常发生的那样来发生。假设该用户已经指示“长期暂停”, 即, 该用户打算使用不同类型的分布网络来重新开始观看该电影。在这种情况下, 进一步假设该用户之前已经注册了具有显示能力的蜂窝电话, 并且已经提供了在接收到重新开始该电影的请求时流播该电影所需的适当信息。

[0054] 在步骤 420, 该系统确认所需的先前注册信息连同那个用户的账户一起被存储。因而, 在这点可以拒绝之前未注册适当装置的用户(图 4 中未示出这个步骤)。在一些实施例中, 该 VOD 管理服务器可要求注册远程装置, 而在其它实施例中可不要求注册远程装置。在步骤 415, 该 VOD 管理服务器知道哪个观众已经请求转移该节目, 这是因为该 VOD 管理服务器通常在请求中接收机顶盒标识符, 并使用该信息来查明观众的账户。

[0055] 在步骤 425, 该系统可向该用户确认他们已经请求了“转移”暂停。这例如可包含: 向观众确认在 24 小时内可使用观众的蜂窝电话重新开始所指示的电影, 并提供关于如何进行该请求的指令。

[0056] 在这点, 在步骤 430, 该系统记录之前记下的、指示节目在哪里暂停的时间戳(或“书签”)(连同电影节目的标识符和观众标识符一起)。该信息被存储在存储器中, 并被保留以便将来当观众请求重新开始该节目时参考。该系统通常保留该信息预定义时段。在一个实施例中, 该系统可保留该事务的未决性质 24 小时、一周、一个月或某一其它时段。通常, 如果用户在合理的时段内尚未请求重新开始该电影, 则观众很可能已经忘了该请求。因此, 该系统通常将在该保留时段之后擦除该书签信息。

[0057] 在一个实施例中, 在步骤 435, 该系统可向观众提供会话标识符。然而, 这个步骤是可选的, 并且通常在观众已经预先注册了具体显示装置来重新开始观看该电影的情况下不提供这个步骤。在此情况下, 识别出显示装置就足以识别出观众, 并且因而检索有关该节目和该书签的数据。

[0058] 在下一步骤 440, 该系统等待接收重新开始请求。为了例证, 假设观众已经关掉了他们的 TV, 并且离开进行商务旅行。在预定义时段内的某一点, 观众将请求重新开始该电影。因而, 直到这点的步骤很可能已经在比较有限的时段(最有可能不大于 2 小时, 这是 VOD 电影的典型长度)内发生, 但下一步骤 445 可能发生在晚些的时间。

[0059] 在步骤 445, 该系统接收对于重新开始的请求。这个请求可由该 VOD 管理服务器以若干方式来接收。由于在此实施例中用户已经预先注册了移动显示装置(例如具有显示器的蜂窝电话), 因此假定用户已经使用该已注册移动显示装置来进行该重新开始请求。如果是, 则该请求可经由始发自观众的移动显示装置的 SMS(短消息服务)被接收, 或者可以通过观众访问该 VOD 管理服务器所托管的网站来接收。该重新开始的请求包含某种标识符, 从而允许该 VOD 管理服务器以某种方式识别观众。如果该请求来自访问该网站的观众, 则

该网站可提示用户以得到这种信息（例如名字、账户号码、顾客号码等）。如果该请求包含移动站标识符或账户名称，则该信息可用于确定观众的账户。该系统可通过提示用户录入验证信息（例如开账单地址、移动电话号码等）要求用户验证该 VOD 管理服务器已经选择了恰当账户。

[0060] 在步骤 450, 该 VOD 管理服务器证实该标识信息可用于识别观众的账户, 并且验证在该账户中指示的观众的服务简档允许远程地重新开始 VOD 节目。转移服务可以是预订选项, 并且不是所有线缆系统订户都可被授权调用该服务。该 VOD 管理服务器也确定该用户是否之前已经暂停了 VOD 节目。显然, 如果没有被“暂停”的 VOD 节目, 则可能没有可被“重新开始”的 VOD 节目。假设存在被暂停的节目, 并且它与该观众的账户相关联, 则在步骤 455, 该系统检索正确的 VOD 节目, 并在步骤 457, 使用与之一起指示的书签来开始在适当位置流播该电影。

[0061] 在步骤 485, 该系统可更新与提供该节目的剩余部分相关联的某一账单信息。例如, 该用户可能在由有线服务供应方所服务的家中的时候已经选择了 VOD 节目, 并且仅观看该电影 10 分钟。该有线服务供应方可能不会对于观看电影而给观众开账单, 这是因为实际上观看了如此少。有线服务供应方可具有一种算法, 该算法要求在给观众开账单之前要观看该电影的至少 50%。因而, 一旦观众已经重新开始观看该电影, 就可能存在需要更新以反映该用户已经观看该电影的多种开账单算法。在步骤 490, 可考虑关闭对于重新开始该电影的未决请求。

[0062] 图 4b 指示可发生在该 VOD 管理服务器中的处理变型。在此实施例中, 步骤 405-450 是相同的, 因此不再讨论这些步骤。在步骤 456, 示出了与图 4a 的分歧。在此步骤, 该 VOD 管理服务器必须确定它是否要向该远程服务器供应方流播该节目（或者以其他方式来转移该视频文件）。这反映这样的实施例: 其中 1) 该远程服务供应方没有该电影, 并且期望从该有线服务供应方接收该电影并控制向观众的流播, 或者 2) 该远程服务供应方具有该电影, 但需要知道在哪里开始向观众流播该电影。通常, 这通过该 VOD 管理服务器接收到对于电影和书签的请求或只是对于书签的请求来反映。

[0063] 在情况 #1 下, 在该有线服务供应方将流播该节目之前, 在步骤 461, 要求该远程服务供应方（更具体地说是该 VOD 管理客户端）被该有线服务供应方认证。另外, 可能存在如下要求: 在流播电影之前, 在步骤 466, 该有线服务供应方也提供数字证书、许可或授权该远程服务供应方的其它数据, 并允许该远程服务供应方解密该电影数据。一旦连同书签一起提供了数字证书、许可或授权该远程服务供应方的其它数据, 该电影就可被流播到该远程服务供应方。这些功能通过该 VOD 管理客户端（在远程服务供应方处）与该 VOD 管理服务器（在有线服务供应方处）交互作用来执行。

[0064] 在情况 #2（其中该远程服务供应方已经有 VOD 库）下, 不需要转移该电影, 也没有提供许可权的任何必要, 这是因为认为该远程网络已经具有了这种权利。在此情况下, 仅需要传递该电影节目标识符和书签。这在步骤 459 通过向该远程服务供应方传递该节目标识符和书签来反映。另外, 这个功能通过该 VOD 管理客户端与该 VOD 管理服务器交互作用来执行。在此情况下, 相比于情况 #1, 可能在该 VOD 管理客户端中所需的功能性更少。

[0065] 一旦传递了适当指示, 则在步骤 481, 该远程服务供应方就可向该 VOD 管理服务器确认能够执行 / 正在执行该视频的重新开始。这允许该有线服务供应方在步骤 485 恰当地

更新账单信息。在此情况下,因为该远程服务供应方正在向观众流播该电影的一部分,所以在该有线服务供应方与该远程服务供应方之间可能存在补偿布置。因而,在步骤 485 要更新的“账单信息”不仅可包含由该有线服务供应方更新与观众相关的记账信息,而且还可涉及更新与该远程观众相关的记账信息。

#### [0066] VOD 管理客户端处理流程

图 5 例证了在该 VOD 管理客户端系统上可发生的处理流程的一个实施例。这个客户端系统可具有与图 3 所示的类似架构,原因在于它具有被编程以执行步骤的处理器,但这些步骤显示在图 5 中。

[0067] 该 VOD 管理客户端的一个应用是当该远程服务供应方正在提供该电影的剩余部分时处置这些协调功能。因而,该远程服务供应方可具有它自己的 VOD 服务器,该 VOD 服务器具有用户正在请求重新开始的相同节目标题。在此情况下,该 VOD 管理客户端系统(“客户端”) 在步骤 510 接收用于重新开始该 VOD 节目的请求。这个请求通常提供允许该客户端查明应该咨询哪个有线服务供应方以便确定哪个节目要重新开始以及适当的书签是什么的信息。一旦哪个节目要重新开始以及适当的书签是什么被确定了,就在步骤 515,该客户端向所述 VOD 管理服务器确认:该观众被授权使用该服务并且具有已暂停 VOD 节目。该客户端可在步骤 525 向该 VOD 管理服务器请求该节目标识符和该书签。这通知该客户端关于该观众暂停(并且希望重新开始)什么节目以及在节目重新开始中的重新开始应该发生在哪里。

[0068] 在步骤 530,该客户端或者当在本地存储该节目的情况下检索该节目,或者可从该有线服务供应方获得该节目的剩余部分(或其整体)。如果在本地存储该电影,则在步骤 533,该客户端据推测具有许可权,并且不必获得这些权利。如果要下载该节目的剩余部分,则在步骤 533,该客户端可能需要这些许可权,如在步骤 535 所示的。获得这些许可权可涉及要求该 VOD 管理服务器提供这些权利,或者可涉及从第三方许可经纪人获得这些权利。一旦获得了,则在步骤 538,该客户端就可向观众流播该电影的剩余部分。在步骤 540,可更新适当的记账信息。这可涉及该客户端更新该远程服务供应方相对于观众之间的记账信息,和/或更新该远程服务供应方与该有线服务供应方之间的记账。

#### [0069] 附加处理方面

可能存在与提供重新开始相关联的、对 VOD 节目的附加处理。该有线服务供应方可向用户提供标清或高清的节目编排。然而,当观众使用远程显示装置(诸如当使用平板计算机或基于无线的蜂窝电话时)来重新开始该节目时,分辨率可能较小。特别是,可用于到移动装置的数据转移的带宽可能比在线缆系统上可用的带宽更小。因而,可能需要该有线服务供应方所用的编码率对应下降。

[0070] 在一个实施例中,观众指示该 VOD 管理服务器用于选择或确定在向观众的已注册显示装置流播该电影的剩余部分时所使用编码率或编码格式的参数。例如,该蜂窝电话可要求 MPEG-4, H. 264,或与有线服务供应方所使用的基于 MPEG-2 的格式不同的某一其它编码格式。该 VOD 管理服务器可记下适当的编码格式以基于用户先前对该移动显示装置的注册来使用。当用户然后请求重新开始观看该电影并且该 VOD 管理服务器向该远程观众流播该视频时,该 VOD 管理服务器可根据存储在观众的账户中的信息对该视频流进行代码转换。备选地,该 VOD 管理服务器可向该远程服务供应方提供要使用的编码标准,并请求该远

程服务供应方当流播该电影的剩余部分时对该移动视频进行代码转换。

[0071] 在其它实施例中,可允许观众反复暂停和重新开始视频。例如,观众可在他们家观看 VOD 节目的一部分,并且然后在去机场的路上在蜂窝电话上观看所剩余部分的一部分,并且然后最后在酒店房间观看剩余的部分。因此,有可能级联多个暂停/重新开始请求。在此情况下,定义一种机制,其允许用户指示第二“暂停”功能,在该时间该 VOD 管理服务器将更新其书签位置。

[0072] 例如,假设如下配置:其中该 VOD 管理服务器在因特网连接上向用户流播该剩余部分(因而,在该远程服务供应方处不涉及 VOD 管理客户端)。在他们家中暂停节目之后,该 VOD 管理服务器记下该订户标识符、该节目标识符和位置书签。当用户然后使用移动装置访问由所述 VOD 管理服务器所托管的网站时,该 VOD 管理服务器可识别该订户以及对应的节目和位置书签。该 VOD 管理服务器然后可向用户流播该视频。在某点,观众可再次指示“暂停”功能。该 VOD 管理服务器然后记下该位置,并更新该书签以反映所更新的位置。在后面的某一点,观众可再次访问该 VOD 管理服务器以请求重新开始该电影的所述剩余的部分。这可在他们的酒店房间中使用移动装置或备选地使用膝上型计算机来进行。在此情况下,该 VOD 管理服务器将使用第二书签重新开始,并且流播该电影的所述剩余的部分。

[0073] 有可能的是,用户可能已经注册了不同装置用于转移该电影的这些剩余部分。在以上示例中,该用户可能已经注册了移动装置和膝上型计算机。这么做的一个动机是:无线带宽、显示屏大小和其它因素可能使较低编码标准成为必要,而具有较大显示器的膝上型计算机(其通常可与线缆连接一起使用)可允许高编码标准。因而,用户可期望有基于环境来选择哪个装置应该用于检索未观看部分的灵活性。

[0074] 如前面提到的,如果该远程服务供应方没有在本本地存储的电影拷贝来流播给观众,则可存在 VOD 管理客户端。在这种情况下,该 VOD 管理客户端可与该 VOD 管理服务器交互作用以请求该节目的一部分。这要求这两个服务器交换有关观众身份和之前暂停的对应节目标识符的请求/响应消息,并请求向该远程服务供应方转移该视频节目。该转移节目可能需要经由 FTP 转移文件,并且随后由该远程服务供应方流播该文件,或者向该远程服务供应方流播该文件、缓冲该文件并向观众流播该文件。



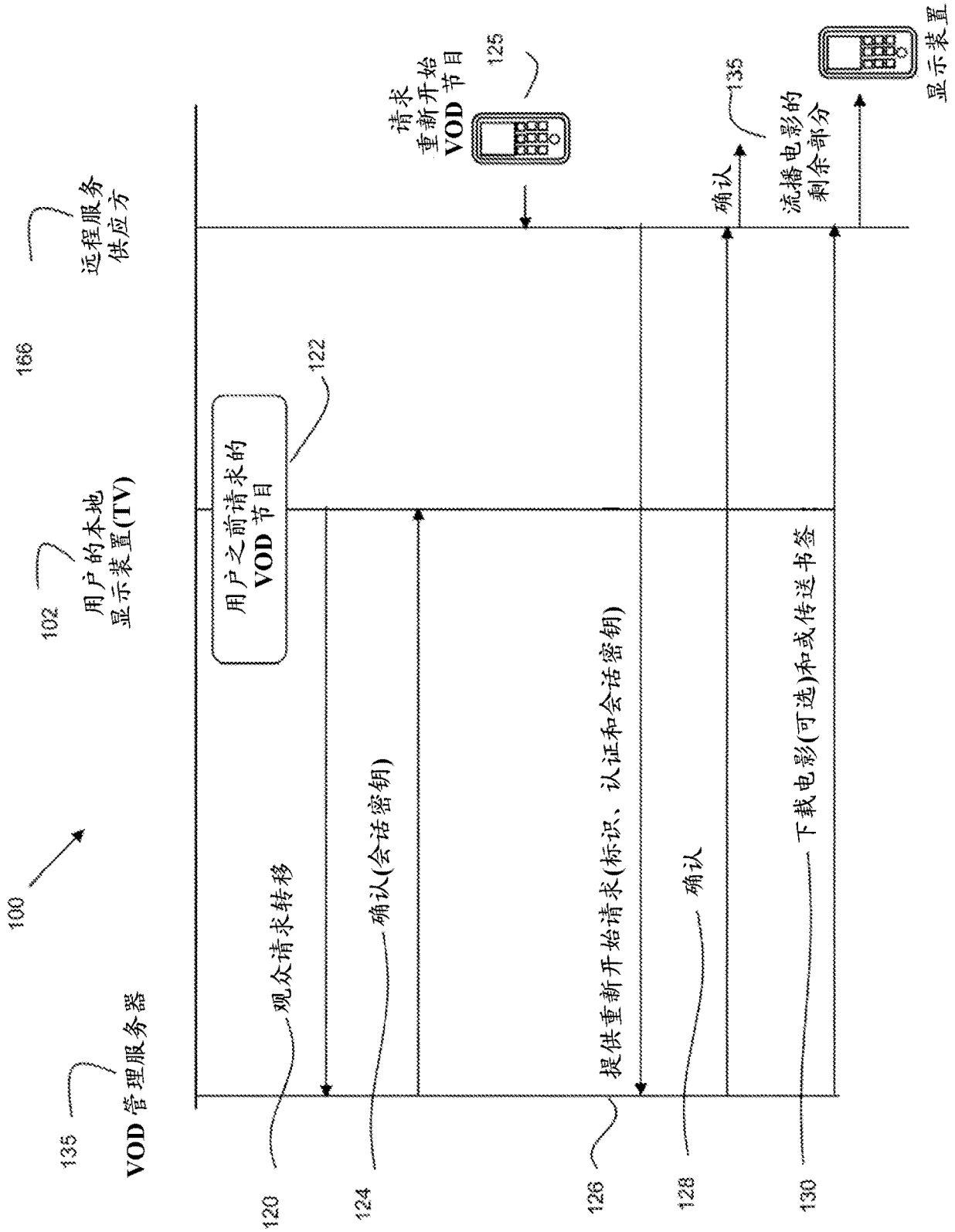


图 1

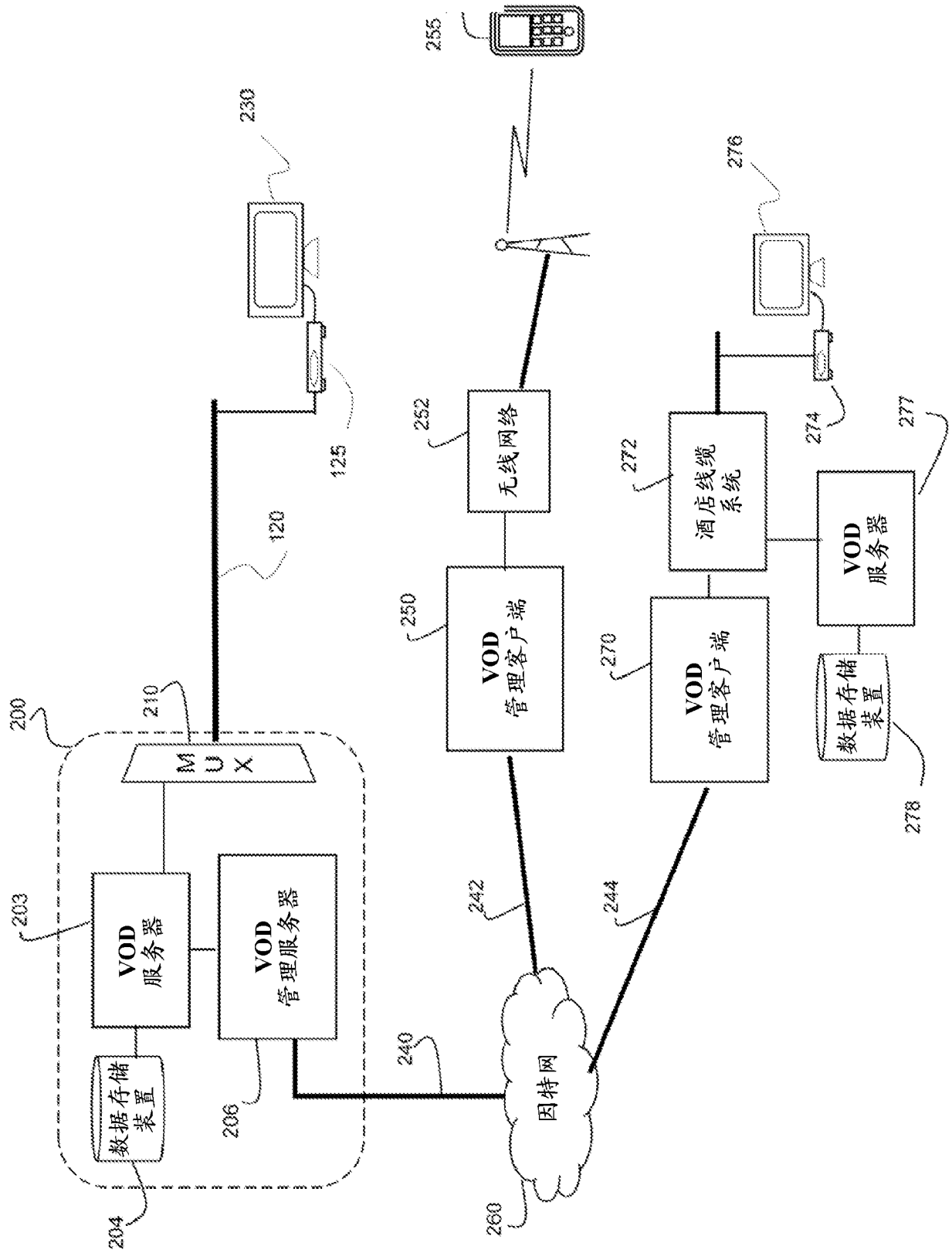


图 2a

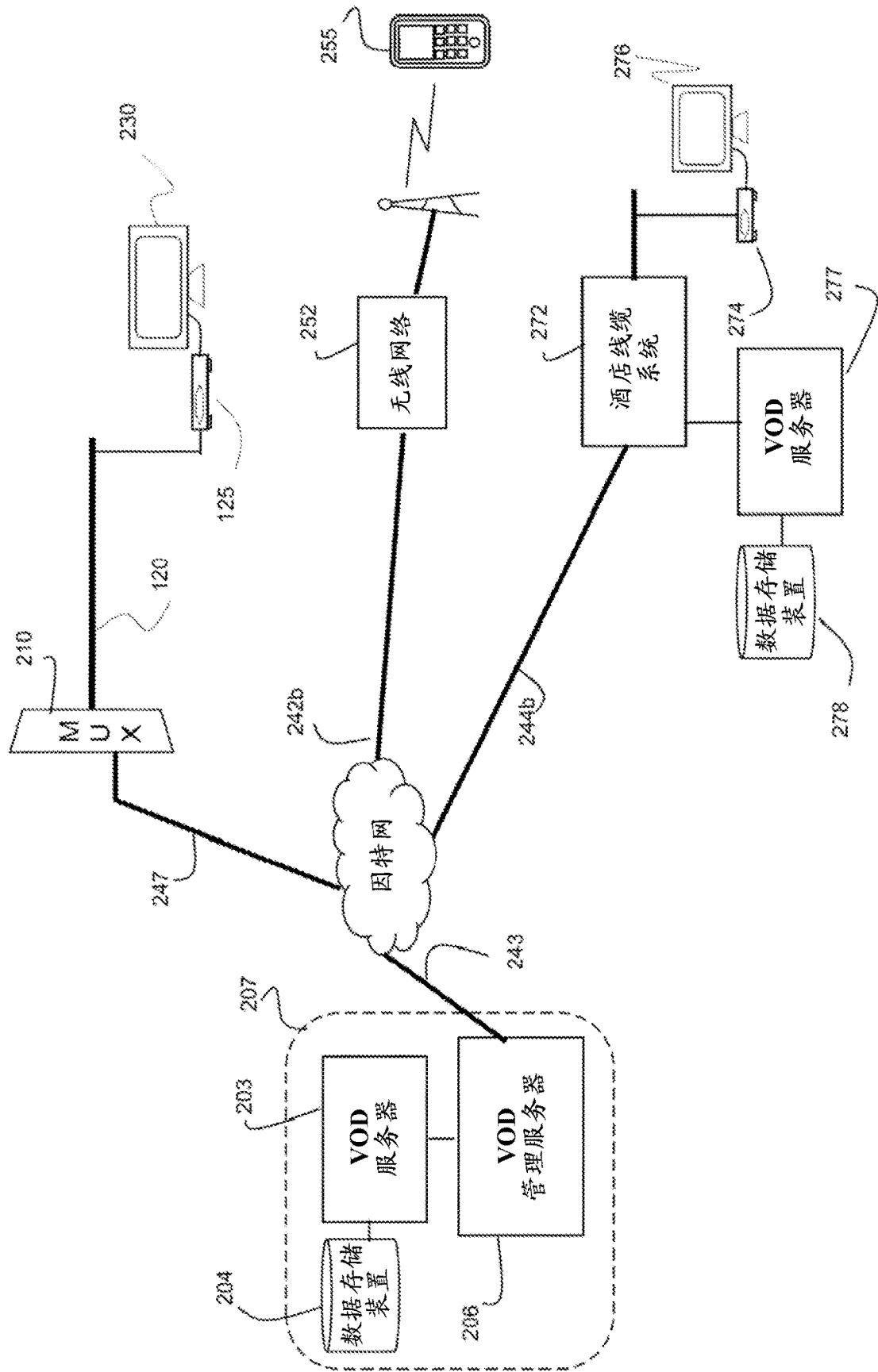


图 2b

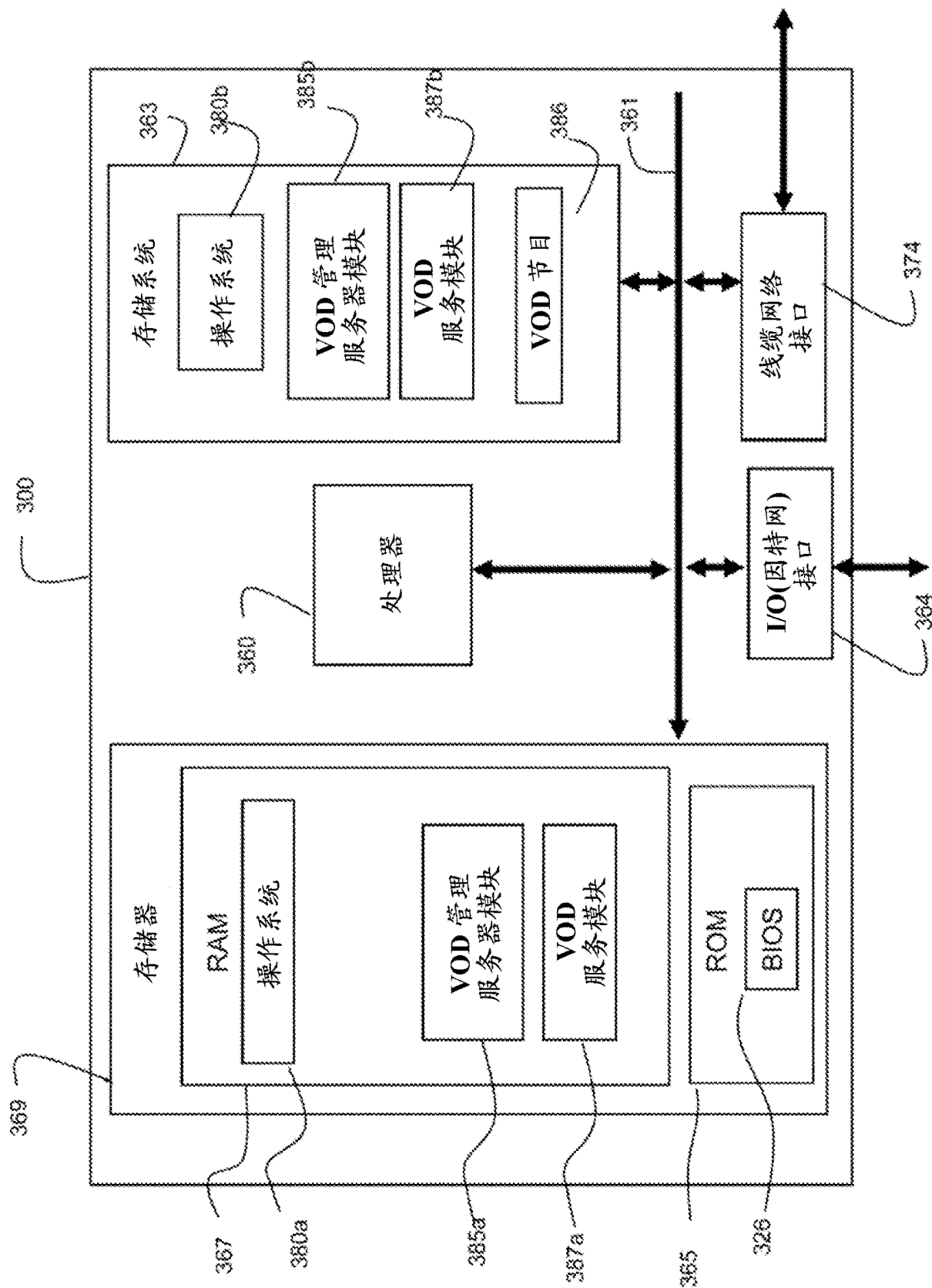


图 3

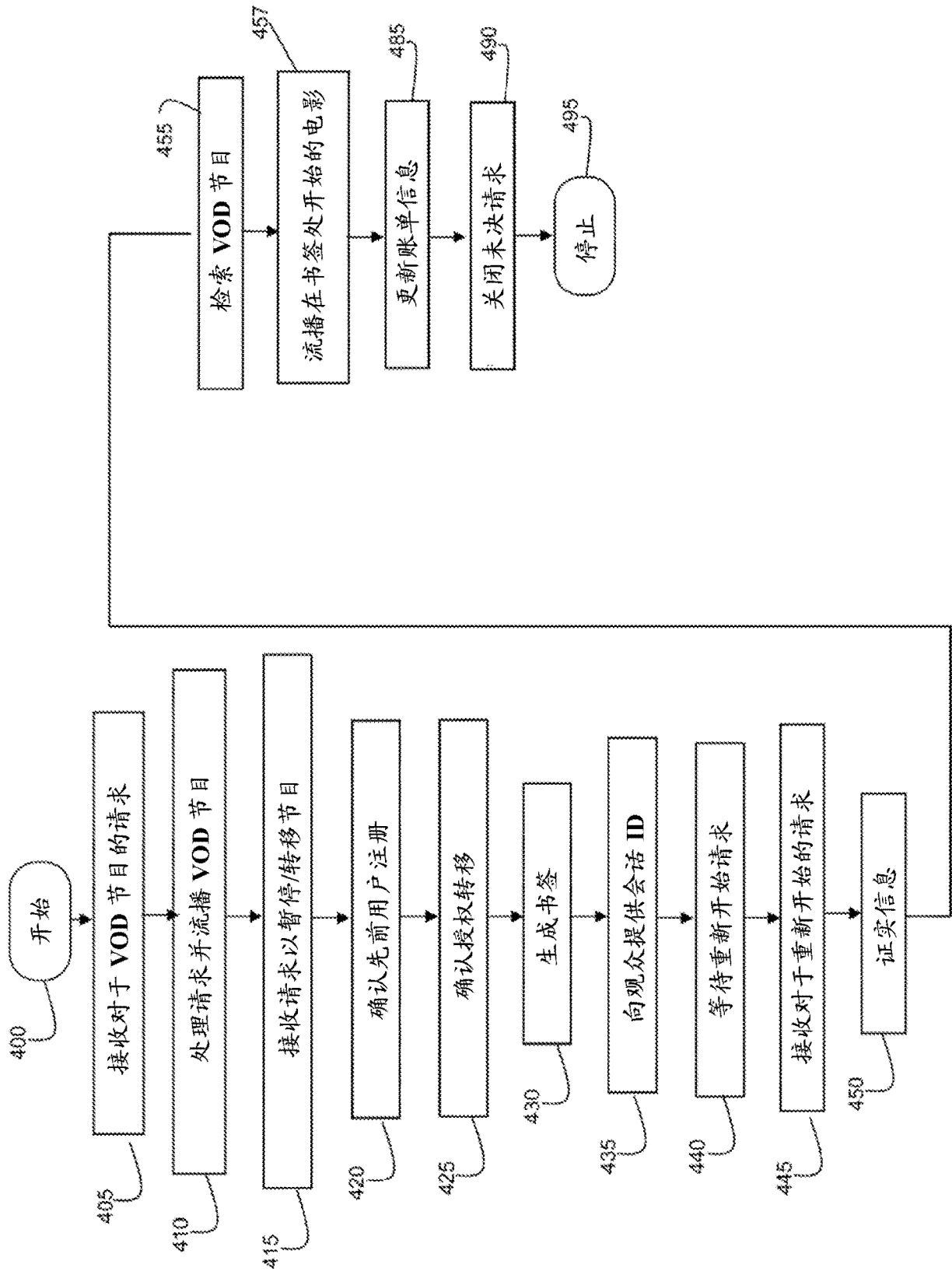


图 4a

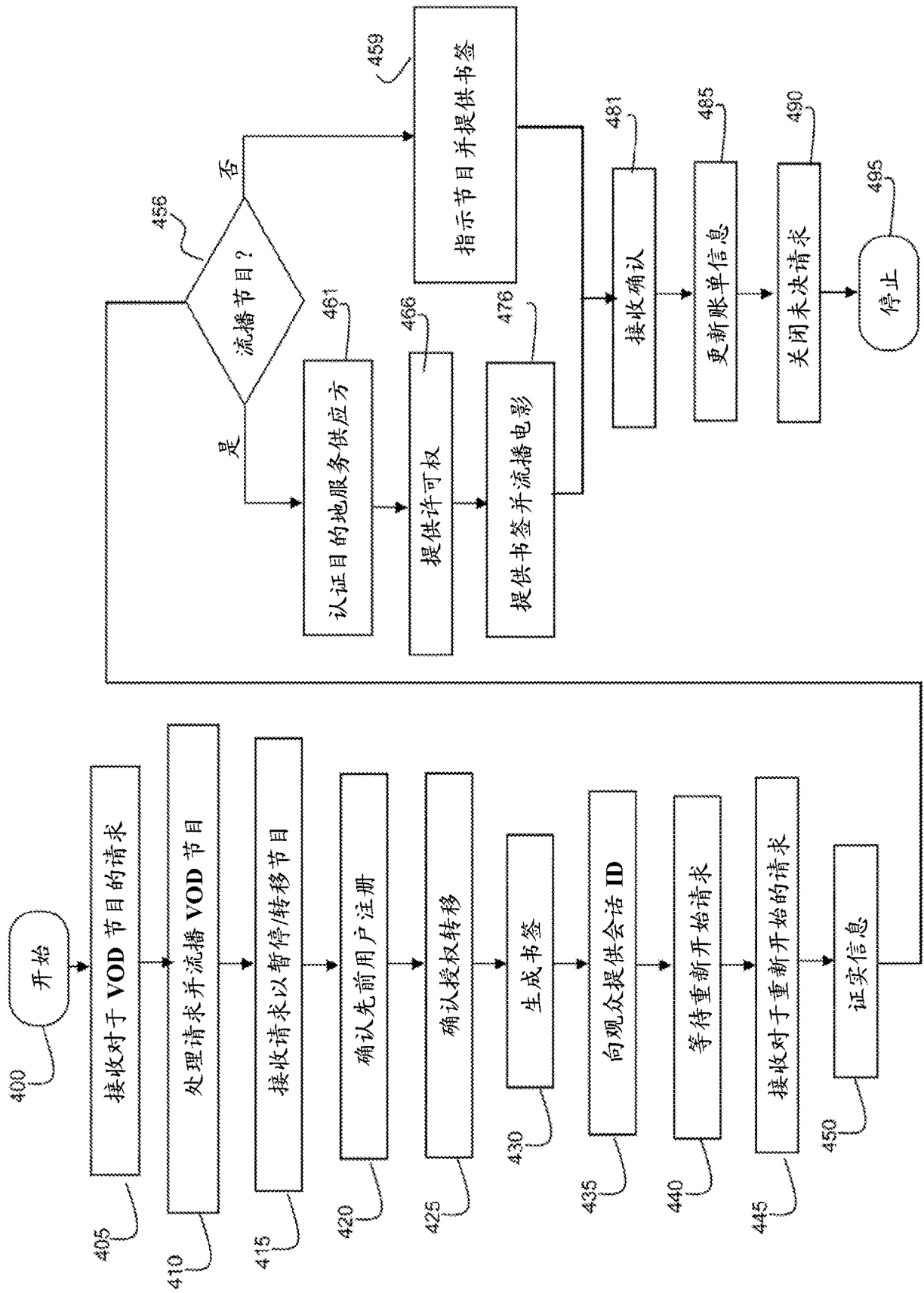


图 4b

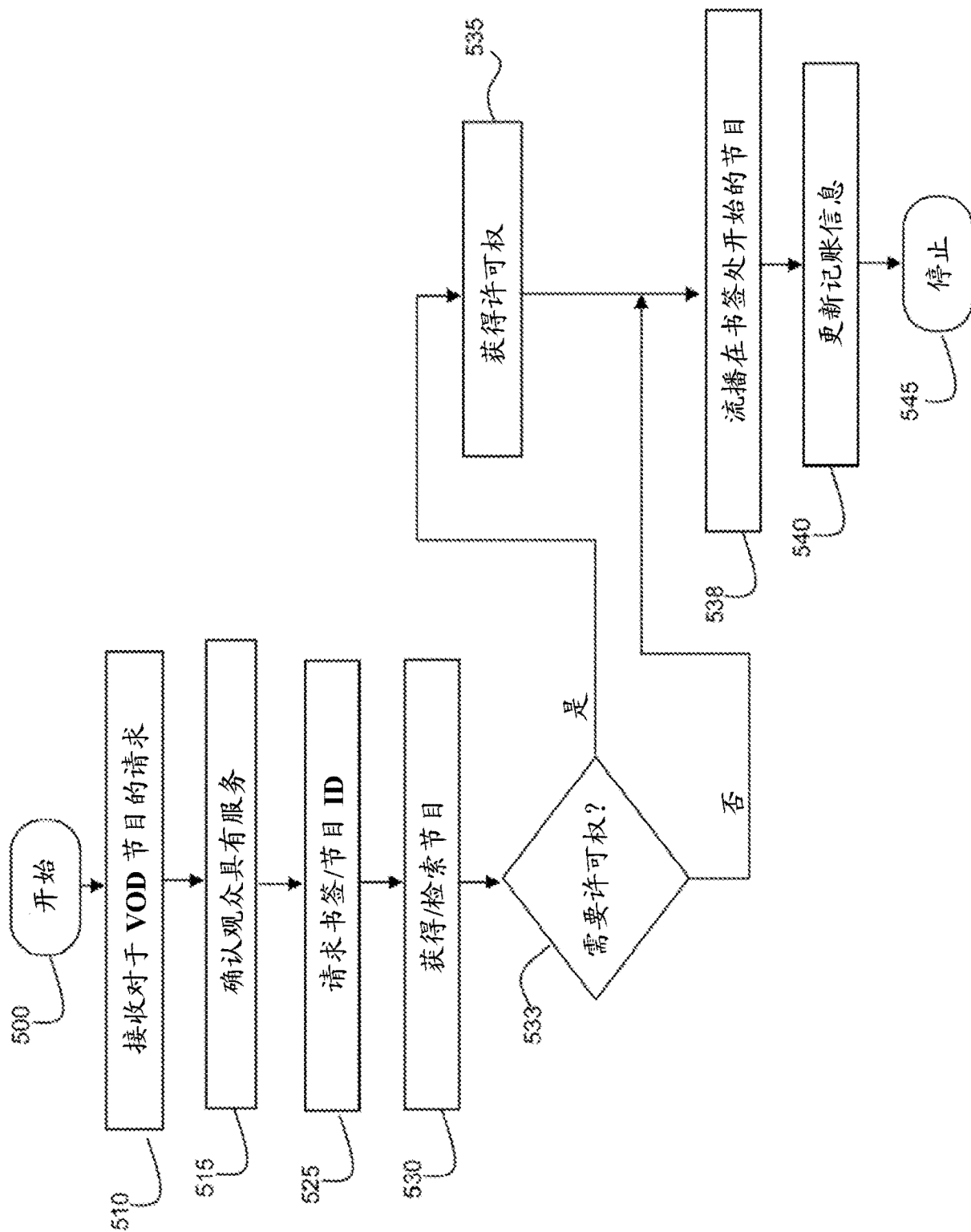


图 5