



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102845074 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201080066297. 1

H04N 21/433(2011. 01)

(22) 申请日 2010. 12. 10

H04N 21/466(2011. 01)

H04N 21/4722(2011. 01)

(30) 优先权数据

61/306, 190 2010. 02. 19 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 10. 19

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2010/003143 2010. 12. 10

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/102827 EN 2011. 08. 25

(73) 专利权人 汤姆森特许公司

地址 法国伊西莱穆利诺

(72) 发明人 J. 坎布利 S.M. 安思鲁

D.A. 坎帕纳 D.B. 安德森

I. 曼德雷卡

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 史新宏

(51) Int. Cl.

H04N 21/422(2011. 01)

(56) 对比文件

US 2005235316 A1, 2005. 10. 20,

US 20070157249 A1, 2007. 06. 05,

US 20070154163 A1, 2007. 07. 05,

CN 101345851 A, 2009. 01. 14,

审查员 吴永兴

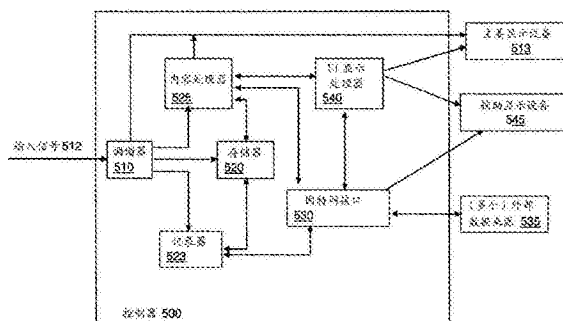
权利要求书3页 说明书12页 附图6页

(54) 发明名称

用于媒体内容查看的智能追赶

(57) 摘要

一种提供对有关内容的访问的方法和系统包括被调谐到期待节目的主显示器。使用内容处理器从电子节目向导取回识别期待节目的信息。经由因特网接口使用所取回的信息自动搜索期待节目的额外剧集在通信网络上的多个位置。在辅助显示器上经由用户界面显示处理器提供访问调谐节目的额外剧集的链接。



1. 一种提供对有关内容的访问的方法,包括以下活动:

调谐接收机到期待节目,所述期待节目显示于第一显示设备上;

经由内容处理器从电子节目向导取回识别所述期待节目的信息;

分析从电子节目向导取回的信息以便识别用以生成对所述期待节目的额外剧集的因特网搜索的种子词,种子词从包括用内容提供商或内容创建者标记的元数据的特征数据生成,标记的元数据指示期待节目的特定的额外剧集对于理解期待节目是重要的;

使用取回的信息的种子词经由因特网接口自动搜索所述期待节目的额外剧集在通信网络上的位置;以及

经由用户界面显示处理器提供对应于额外剧集的链接,所提供的链接在第二显示设备上可显示,所述第二显示设备具有指向因特网接口的网页服务器的浏览器,所提供的链接使能对所述期待节目的所述额外剧集的访问。

2. 权利要求 1 的所述方法,进一步包括以下活动:

在第一显示设备上显示所述期待节目,以及

在第二显示设备上显示提供对所述额外剧集的访问的链接。

3. 权利要求 1 的所述方法,进一步包括

响应于代表各自额外剧集的提供的链接的用户选择,经由所述因特网接口接收请求信号,并且

在第一和第二显示器的至少一个上自动显示所选择的额外剧集。

4. 权利要求 1 的所述方法,进一步包括

当选择与各自额外剧集关联的链接时,终止所述期待节目的显示,以及在存储器中自动地记录所述期待节目。

5. 权利要求 1 的所述方法,进一步包括以下活动

获取与各自额外剧集关联的位置信息,所述位置信息识别在通信网络上存储所述各自额外剧集的位置。

6. 权利要求 1 的所述方法,进一步包括以下活动

获取以下中的至少一个:(a) 识别可用于各自额外剧集的访问级别的访问级别信息和(b) 识别对可以提供给请求用户的额外剧集的访问的类型的访问类型信息。

7. 权利要求 1 的所述方法,其中

所述期待节目是系列节目安排中的剧集,并且

所述额外剧集是在系列节目时间线中早于所述期待节目发生的剧集。

8. 权利要求 1 的所述方法,进一步包括以下活动

获取与所述期待节目和所述期待节目的各自额外剧集中的每一个关联的描述数据;以及

提供所获取的描述数据到所述用户界面显示处理器,并且生成对各自额外剧集的链接和包括与所述各自额外剧集关联的描述数据。

9. 权利要求 1 的所述方法,进一步包括以下活动

在与所述期待节目相同的显示器上显示所提供的链接使得用户访问所述期待节目的各自额外剧集。

10. 权利要求 3 的所述方法,进一步包括以下活动

响应于请求各自额外剧集的所述请求信号的接收,自动计划所述期待节目所属的系列节目的记录。

11. 一种用于提供对有关内容的访问的系统,包括:

调谐器,其将连接到第一显示设备的接收机调谐到期待节目;

耦接到所述调谐器的内容处理器,其从电子节目向导取回识别所述期待节目的信息,所述内容处理器分析从电子节目向导取回的信息以便识别用以生成对所述期待节目的额外剧集的因特网搜索的种子词,种子词从包括用内容提供商或内容创建者标记的元数据的特征数据生成,标记的元数据指示期待节目的特定的额外剧集对于理解期待节目是重要的;

因特网接口,其使用取回的信息的种子词自动搜索所述期待节目的额外剧集在通信网络上的位置;以及

用户界面显示处理器,其经由因特网接口的网页服务器提供到第二显示设备的链接,所述链接使用户能访问所调谐的节目的额外剧集。

12. 权利要求 11 的所述系统,其中

所述期待节目被显示在第一显示设备上,并且

所述用户界面处理器在第二显示设备上显示提供对所述额外剧集访问的链接。

13. 权利要求 11 的所述系统,其中

响应于代表各自额外剧集的所提供的链接的用户选择,所述因特网接口接收请求信号,并且

所述内容处理器在第一和第二显示器的至少一个上自动地显示所选择的额外剧集。

14. 权利要求 11 的所述系统,其中

在选择与各自额外剧集关联的链接时,所述调谐器终止显示所述期待节目,并进一步包括

耦接到所述调谐器的记录器,其在存储器中自动地记录所述期待节目。

15. 权利要求 11 的所述系统,其中

所述内容处理器获取与各自额外剧集关联的位置信息,所述位置信息识别在通信网络上存储所述各自额外剧集的位置。

16. 权利要求 11 的所述系统,其中

所述内容处理器获取以下中的至少一个:(a) 识别可用于各自额外剧集的访问级别的访问级别信息以及(b) 识别对可能提供给请求用户的所述额外剧集的访问类型的访问类型信息。

17. 权利要求 11 的所述系统,其中

所述期待节目是系列节目安排中的剧集,并且

所述额外剧集是在系列节目时间线中早于所述期待剧集发生的剧集。

18. 权利要求 11 的所述系统,其中

所述内容处理器获取与所述期待节目和所述期待节目的各自额外剧集的每一个关联的描述数据,并向用户界面显示处理器提供所获取的描述数据以生成到各自额外剧集的链接并包括与所述各自额外剧集关联的描述数据。

19. 权利要求 11 的所述系统,其中

所述用户界面显示生成器在与所述期待节目相同的显示器上显示所提供的链接使得用户访问所述期待节目的各自额外剧集。

20. 权利要求 13 的所述系统,其中

响应于请求各自额外剧集的所述请求信号的接收,所述内容处理器发信号给记录器以自动地计划所述期待节目所属的系列节目的记录。

用于媒体内容查看的智能追赶

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求在 2010 年 2 月 19 日提交的美国临时申请序列号 61/306,190 的权益,并且出于全部目的通过整体引用并入于此。

技术领域

[0003] 本发明(arrangement)提供一种从与用户选择的内容关联的至少一个来源(source)中自动搜索和取回的信息的系统和方法。

背景技术

[0004] 随着对个人可用的媒体内容系列节目(例如,电视系列节目)的数量的增加,越来越可能的是用户直到第一剧集或甚至若干季已经播出后才听说系列节目。因此,当用户正访问媒体内容系列节目的之后剧集并且该用户已经错过了可能对于完全享受目前访问的内容重要的之前剧集时,会出现问题。创建并分配内容给用户的媒体提供商以及媒体电台的数量会加重此问题。此外,可获得的大量系列节目以及当今社会的忙碌日程计划会使得更难以观看内容的每一剧集。

[0005] 前述问题的一个解决方案是增加个人录像机(诸如 TiVo 的 PVR 或通过有线/卫星提供商订阅提供的类似服务)的普及度。PVR 允许用户不时观看与他们的日程计划相称的内容。但是,PVR 的使用没有解决在播出内容之后或当之后剧集正在播出时访问该内容的问题。关于 PVR 的另一限制是用户必须提前意识到系列节目内容以便于计划该系列节目内容的记录。使用 PVR 也没有解决获得进行中的最新系列节目内容的问题。

[0006] 目前,用户必须通过内容提供服务(例如,OnDemand、Fancast、Netflix、Hulu 等)主动搜索剧集以及浏览并访问任何可用剧集内容。但是,这是令人气馁和厌倦的任务并且可能不对用户产生令人期待的体验,因为该内容可能仅在不是首选内容访问设备的设备上可访问。例如,针对特定电视节目的之前播出剧集人工搜索内容提供商网站可能导致这些剧集仅在计算机上可访问而非电视。因为屏幕尺寸以及使用计算机访问电视内容缺乏经验,所以这对于某些查看者可能是不可接受的。

[0007] 所以,存在提供如下系统的需要,该系统自动地获取与目前访问的内容片段关联的内容的过去剧集,从而向用户提供全部必要信息以享受目前访问的内容。

发明内容

[0008] 在一个实施例中,如下描述一种提供对有关内容的访问的方法。将显示器调谐到期待节目,并且使用内容处理器从电子节目向导取回识别该期待节目的信息。使用取回的信息经由因特网接口自动搜索期待节目的额外剧集在通信网络上的多个位置。经由用户界面显示处理器提供用于访问调谐节目(tune program)的额外剧集的链接。

[0009] 在另一实施例中,如下描述一种用于提供对有关内容的访问的系统。调谐器调谐显示器到期待节目。耦接到调谐器的内容处理器从电子节目向导中取回识别期待节目的信

息。因特网接口使用取回的信息自动搜索期待节目的额外剧集在通信网络上的位置,并且用户界面显示处理器提供使用户能访问调谐节目的额外剧集的链接。

[0010] 上面展示了主题的简要发明内容以便提供对主题实施例的一些方面的基本理解。此发明内容不是主题的广泛概述。并不意欲识别实施例的关键/重要要素或描绘主题的范围。其唯一目的是以简单的形式展示主题的一些概念作为随后展示的更具体描述的前序。

[0011] 为了完成前述和有关结尾,在这里结合下列描述和附图描述实施例的某些示意性方面。但是,这些方面是指示性的并且主题意欲包括全部这些方面以及它们的等同,这些方面仅是可以采用主题的原理的各种方式中的一些。当结合附图考虑时,从下列详细描述中,主题的其他优点和新颖特征可以变得显然。

附图说明

[0012] 图 1 是依据实施例的方面的机顶盒系统的示例;

[0013] 图 2 是依据实施例的方面的追赶(catch-up)媒体内容观看的方法的示例性流程图;

[0014] 图 3 是依据实施例的方面的由系统生成的示例性屏幕截图;

[0015] 图 4 是依据实施例的方面的控制系统操作的一方面的算法的示意性流程图;

[0016] 图 5 是依据实施例的方面的块图;和

[0017] 图 6 是依据实施例的方面的控制系统操作的另一方面的算法的示例性流程图。

具体实施方式

[0018] 现在参考附图描述主题,其中,自始至终,相同的附图标记用于指相同的元件。在下列描述中,出于说明的目的,阐述大量具体细节以便提供主题的完全理解。但是,可能明显的是,没有这些具体细节也可以实践主题实施例。在其他例子中,熟知的结构和设备以块图形式示出以便于描述实施例。

[0019] 如在此申请中使用的,术语“组件”意图指硬件或硬件和执行中的软件的组合。例如,组件可以是但不限于在处理器上运行的进程、处理器、对象或处理器上运行的可执行文件和/或微芯片等。以图示的方式,处理器上运行的应用和该处理器两者可以是组件。一个或多个组件可以存在于进程内并且组件可以位于一个系统上和/或在两个或多个系统之间分配。图中示出的各种组件的功能可以通过使用专用硬件以及与适当软件联合能够执行软件的硬件来提供。

[0020] 当由处理器提供时,该功能可以通过单一专用处理器、通过单一共享处理器或通过多个独立处理器(可以共享其中的一些)来提供。此外,术语“处理器”或“控制器”的明确使用不应当解释为排他地指能够执行软件的硬件,而可以隐含地包括而不限于数字信号处理器(“DSP”)硬件、用于存储软件的只读存储器(“ROM”)、随机存取存储器(“RAM”)和非易失性存储器。此外,在这里详述发明的例子和实施例的全部声明意图包含结构等同和功能等同两者。另外,意图的是这样的等同包括目前已知的等同以及未来开发的等同(即,进行相同功能的任何开发的元件,无论结构如何)两者。

[0021] 系统有利地使用户能访问多种不同格式的主要内容并自动地向用户展示对该用户可用的一组有关内容,这向用户提供了有关正在访问的内容的信息。主要内容可以包括

代表系列剧集中的各自剧集的任何音频、视频或音视频数据,并且该主要内容以系统可访问的方式存储或广播用于向用户传送。主要内容可以包括但不限于,(a)广播电视节目、(b)经由点播(on-demand)订阅传送的电视节目、(c)在系统可以选择性访问的存储介质上存储的电视节目、(d)地面或卫星无线广播、(e)经由点播服务传送的音频节目、(f)在系统(即,网络存储设备)可以选择性访问的存储介质上存储的音频节目和(g)体育赛事。有关内容可以包括代表在系列剧集(系列节目中比主要内容稍早或稍晚的至少一个剧集)中的各自剧集的任何音频、视频或音视频数据,并且有关内容以系统可访问的方式存储或广播用于向用户传送。系统使用与主要内容关联的特征数据自动搜索并获取作为有关数据的集合的部分包括的数据,以便搜索并获取该有关数据。

[0022] 在一个实施例中,主要内容可以包括电视系列节目的第三剧集,其中第一和第二剧集已经在之前播放。如果访问该第三剧集的用户发现它有趣,则期望获取之前播出的剧集并向用户展示。响应于确定用户对主要内容有兴趣,系统从至少一个内容提供商源自动搜索并获取代表之前剧集一和二的的数据。

[0023] 通过向用户呈现包括对应于所获取数据的用户可选择图像元素的列表,系统有利地使用户能立即访问代表系列节目中的之前剧集的数据。此列表可以在主要和/或辅助屏幕上呈现,并允许用户明白他们是否以及如何能够立即观看之前剧集。响应于用户生成的控制信号(该信号指示用户希望访问之前剧集),系统自动访问并在主显示设备上显示所选择的之前剧集,并使得主要内容记录在存储介质(例如,PVR)上。另外,系统使用PVR计划应用可以对主要内容的任何后续剧集自动计划记录。

[0024] 在另一实施例中,系统可以确定并应用包括关于有关内容的信息的有关内容指示符。该有关内容指示符可以结合获取的有关内容的列表而显示。关于有关内容的示例性信息可以包括以下中的至少一个(a)识别用户访问有关内容所要求的访问级别的数据;(b)识别用户是否将具有对有关内容的完全访问的数据;(c)代表至少一类可以在其上访问有关内容的设备的数据;(d)指示内容免费或是部分订阅协议的数据;以及(e)向用户提供关于如何获得对有关内容的完全访问的信息的数据。

[0025] 在进一步实施例中,所获取的有关数据也可以包括与可呈现给用户的相关联的辅助数据的集合。辅助数据可以包括以下中的至少一个(a)剧集描述数据;(b)系列节目描述数据;(c)系列节目预览数据;和(d)系列节目参与者数据。

[0026] 图1中示出了系统的一个示例性实施例,其包括机顶盒102,例如有线电视机顶盒,包括选择性地调谐来自有线/卫星提供商的输入信号的调谐器模块。该机顶盒102耦接到例如高清电视监视器的主显示设备104,其选择性地显示与该机顶盒102中的调谐器模块调谐的信号对应的内容。当机顶盒102被描述为使能内容的选择和查看的接入点时,值得注意的是,包括至少一个使能选择内容为主要内容的调谐器模块的任何设备可以用于实现本系统。可替代地,该系统可以通过允许以任何形式选择并提供内容的任何片段给用户的任何设备来实现。

[0027] 机顶盒102可以包括中央处理单元(控制器)、存储器和存储介质。也关于图5在下面描述组成示例性机顶盒102的组件。机顶盒102也可以包括专用电路,该专用电路被编程以通过执行软件应用进行特定功能或任务,该软件应用是直接编码到电路中或被存储的非瞬态计算机可读介质中的至少一种。例如,机顶盒102使用简单的网页浏览器执行网

页服务器应用,使能基于网页的设备连接到机顶盒 102。至少一个辅助显示设备经由诸如局域网或 wifi 网络的通信网络 106 耦接到机顶盒 102。如图 1 中所示,示例性辅助显示设备包括智能电话 108A 和 / 或笔记本电脑 108B。智能电话 108A 和笔记本电脑 108B 能够执行网页浏览器应用并指引该网页浏览器应用到对应于机顶盒 102 的地址以获得对其的访问。辅助显示设备可以是具有对局域网和广域网的至少一个的访问的任何计算设备,并且可以访问并从机顶盒 102 接收代表有关内容的数据用于在其上显示。辅助显示设备可以是但不限于至少以下的任何一种:计算机、笔记本电脑、上网本、平板计算机、蜂窝电话、智能电话或不同于主显示设备 104 的第二监视器。

[0028] 通过用户或其他设备(例如,VCR、DVR、另一调谐器等)以例如使用远程控制(未示出)的已知方式,控制机顶盒 102,使得机顶盒 102(或主显示设备 104)调谐代表可以在主显示设备 104 上显示的系列节目的剧集的特定片段内容。用户选择的剧集内容包括诸如节目向导数据的辅助数据和描述由机顶盒 102 目前选择的内容的其他信息。节目向导数据和识别和 / 或描述目前调谐的内容的任何其他数据可由系统解析用来识别剧集所属的系列节目、以及可由用户访问的系列节目的许多之前和 / 或后续剧集。作为示例,描述目前选择的可以显示为部分电子节目向导的剧集内容的特征数据包括(a)节目标题、(b)出现在节目中的演员、(c)原始播出的数据、(d)剧集标题数据、(e)系列节目数据、(f)剧情简介数据以及(g)描述在目前查看的内容中示出的题目 / 情形的数据。仅出于示例的目的来说明描述目前查看的内容的数据,并且内容提供商确定的任何类型的数据可以由系统合并并使用。该系统使用与主要内容关联的特征数据为查询词,以便于定位代表系列节目的之前和 / 或后续剧集的有关内容。

[0029] 因此,机顶盒 102 的调谐器用作相关内容选择识别器,其识别描述目前查看的节目的数据用来作为在内容处理器(如图 5 中所示)上执行的有关内容搜索模块的输入使用。机顶盒 102 进一步包括用来选择性地显示结果在辅助显示设备 108 上的用户界面(UI)显示处理器模块(如图 5 中所示),该结果包括与来自有关内容搜索模块的主要内容的之前和 / 或后续剧集对应的用户可选链接的至少一个。可替代地,UI 显示模块可以自动修改主显示设备上的用户界面以显示可以由用户选择性地访问的搜索结果。以下是如何使得有关主要内容的集合显示在辅助显示设备 108A 和 / 或 108B 上的示例性描述。以下包括电视演出的描述和作为该电视演出的之前和后续剧集的至少一个的有关内容。但是,本领域技术人员应当意识到系统是可操作来调谐任何电视演出,或广播直播或在存储介质上存储的,并获取与该电视演出关联的有关内容的集合用于在辅助显示设备 108A 和 / 或 108B 上显示。

[0030] 如果用户已经选择了是电视系列节目的部分的电视节目的剧集作为主要内容,则机顶盒 102 解码输入信号并使得在主显示设备 104 上显示该剧集。在调谐内容时,该机顶盒 102 自动开始记录内容在存储器中。该机顶盒 102 从多个不同内容提供商中自动搜索以电视系列节目的之前和 / 或后续剧集的形式有关内容。该机顶盒 102 生成包括搜索结果的用户界面,该搜索结果包括使能访问代表在主显示器 104 上显示的主要内容的之前和 / 或后续剧集的数据的用户可选链接。用户界面是经由通信网络 106 通过将在辅助显示设备 108A 和 / 或 108B 上执行的网页浏览应用指向对应于机顶盒 102 的地址选择性可访问的。从辅助显示设备 108A 和 / 或 108B 上的用户界面,用户可以选择对应于系列节目中的之前

剧集的链接。以下将关于图 3 描述此搜索的结果的示例性显示。响应于此选择,机顶盒 102 自动访问存储之前剧集的地址并使得剧集显示在主显示器 104 上。机顶盒 102 终止主要内容的显示但是维持稍后可能查看的该主要内容的记录。在一个实施例中,如果用户调谐例如在不同频道上的不同节目,则系统自动终止之前调谐的节目的记录并从存储器中删除之前调谐的节目的记录。可替代地,如果用户调谐不同的节目,则机顶盒 102 使得显示图像在主要或辅助显示设备上向用户展示,请求识别系统是否应当进行以下的至少一个的用户输入:(a) 维持之前调谐的节目的记录;(b) 保持之前调谐的节目在存储器中的记录;和(c) 从存储器中删除之前调谐的节目的记录。

[0031] 图 2 是详述图 1 中所述的系统的示例性操作的流程图。此实施例描述了一种系统,由此,被选择的主要内容是机顶盒 102 调谐的系列节目电视节目的剧集,并且主显示设备是电视机 104。在步骤 200 中,用户使得控制信号经由远程控制传输到机顶盒 102 用于选择特定频道上的主要内容片段。在步骤 202 中,系统自动初始化目前调谐的主要内容的记录。被记录的数据可以存储在缓冲器和诸如硬盘驱动器的存储介质的至少一个中。在步骤 204 中,在内容处理器(图 5)上执行的有关内容搜索模块查询电子节目向导(EPG)数据以取回包括以下中至少一个的节目描述数据:(a) 系列节目标题;(b) 剧集标题;(c) 识别该剧集属于哪里的剧集位置数据;和(d) 剧集描述数据。EPG 数据可以在保有(host)有关内容搜索模块(诸如机顶盒)的系统内存储或诸如通过有线提供商网页服务外部地存储。

[0032] 在步骤 206 中,在内容处理器(图 5)上执行的有关内容搜索模块解析 EPG 数据以识别用于在查询内容提供商来源中使用的种子词(seed term),该内容提供商来源可以提供对所识别的系列节目的剧集而不是目前正被访问的剧集的访问。种子词是描述由系统从与主要内容关联的辅助数据中选择的主要内容的任何描述数据。该有关内容搜索模块可以利用专有搜索机制和算法或可以使用诸如由 Google™提供的第三方搜索网页服务或任何其他因特网搜索提供商。在步骤 208 中,响应于识别种子词,系统自动初始化多个内容提供商的搜索以定位能够提供对主要内容的之前和 / 或后续剧集的访问的内容提供商。内容提供商的集合可以包括以下中的至少一个:(a) 本地用户内容(例如,经由 UPnP 在局域网上的家庭媒体服务器中找到)、(b) 用户的订阅服务(例如,有线“点播”内容、Netflix InstantWatch 内容等)以及(c) 公开地可访问的因特网服务(例如,Hulu、Fancast、TV 网站等)。

[0033] 当响应于调谐节目进行上述搜索时,应当意识到,对于 EPG 数据中列出的每个节目,系统可以在接收 EPG 数据时自动进行搜索。在此实施例中,系统有利地预搜索用户可能希望访问的潜在有关内容。当系统响应于用户生成的控制信号而调谐具体节目作为主要内容时,包括有关内容的结果能够在比如果系统在调谐主要内容节目时必须进行对有关内容的多个独立搜索的时间更短的时间内提供。因此,在 EPG 向导中在数据项上可以自动重复搜索算法以开发并创建有关内容位置链接的详细集合,该集合可以选择性地本地存储或在经由网络可以访问的远程存储设备上存储,该链接可以响应于用户选择的主要内容自动呈现给用户。

[0034] 在步骤 210 中,系统自动地获取包括代表系列节目的之前和 / 或后续剧集的数据的有关内容。获取的步骤可以包括从内容提供商来源下载对应于一个或多个要本地存储在机顶盒 102 的存储介质上的之前 / 后续剧集的特别数据格式的数据。可替代地,获取有关内

容数据的步骤可以包括获取和存储与有关内容关联的位置信息。位置信息可以包括以下的任一项：(a) 指向内容提供商站点上的剧集的统一资源定位器(URL)、(b) 指向提供网页服务的机顶盒的 URL, 该服务使能通过点击回放点播内容、(c) 指向存储并可以流化(stream) 剧集的本地网络共享路径的 URL、以及(d) 使用户访问有关内容的任何其他识别符。如这里所使用的, 术语“链接”可以用来描述那样的信息, 无论内容是否基于网页。可以经由如下描述的机顶盒 102 在主或辅助显示器的至少一个上向用户呈现包括地址信息的该链接。系统有利地收集包括机顶盒 102 选择的电视系列节目的全部可用剧集的全部有关内容。在一个实施例中, 系统自动确定将与呈现给用户的内容关联的访问格式类型。与有关内容的链接关联的访问格式类型可以将用户指向全部内容(免费或付费)、指向内容的预览(诸如预告片)、指向可购买格式(诸如亚马逊流或 DVD)、指向包括对有关内容的至少部分访问的一些其他格式。可替代地, 在内容处理器(图 5) 上执行的有关内容搜索模块可以自动查询用户权利信息的来源, 该信息包括用户可以访问的内容提供商的集合。权利信息的来源可以基于关联于至少一个用户的订阅信息自动增加(populate)。可替代地, 权利信息的来源基于对第三方内容提供商的访问权利通过至少一个用户可以选择性地更新。在查询和确定对至少一个用户可用的访问的级别时, 系统确定什么类型的访问格式将关联于有关内容的各自片段。

[0035] 在步骤 212 中, 在内容处理器(图 5) 上执行的有关内容搜索模块提供代表所获取的包括到有关内容的链接的有关内容的数据到在机顶盒 102 上执行的 UI 显示模块。UI 显示可以是运行在第二显示设备 108 上的网页浏览器的形式, 该网页浏览器指向运行在机顶盒 102 上的网页服务器。在图 3 中示出了来自步骤 212 的示例性输出, 其链接到代表电视系列节目的之前剧集的数据。

[0036] 图 3 是在辅助显示设备 108A 和 / 或 108B (图 1) 上执行的网页浏览应用 300 的示例性截屏。网页浏览应用可以是标签使能的浏览器, 其使能在各自的标签 301 和 303 中呈现多页面。图 3 描绘了激活状态的标签 301 并提供对用户可用的内容的表格形式的列表。机顶盒 102 生成的用户界面包括主要内容部分 302, 其包括描述为了查看而目前由机顶盒 102 选择的主要内容的信息。主要内容部分 302 包括在各自列中的多个数据字段 304、306、308, 其提供关于主要内容的额外信息。例如, 字段 304 包括识别系列节目中的剧集号的信息。另外, 剧集信息字段也可以包括识别剧集在该季中播出的季的信息。字段 306 包括剧集标题信息, 并且字段 308 包括剧集概括信息。例如仅提供包括描述主要内容的前述信息的字段, 并且生成的用户界面可以包括任何数量的包括描述主要内容的任何信息的字段。可替代地, 描述字段的类型和数量可以由用户配置并基于任何特征数据或关联于主要内容或其他元数据。

[0037] 进一步提供有关内容部分 310 作为用户界面的部分。代表以目前选择的主要内容之前或后续剧集中的至少一个的形式的有关内容的数据项以多个行呈现给用户。各自行对应于之前或后续剧集的至少一个的各自一个。有关内容信息相似地包括包含在独立列中并关于主要内容部分 302 地显示如上所述的类似数据的字段 304、306 和 308。有关内容 310 也可以在各自的列中包括额外字段 312 和 314。数据字段 312 包括识别可以访问各自剧集的位置的位置数据。数据字段 314 包括识别用户要求什么级别的访问的访问级别信息以便于获得特定位置处的内容的访问。访问级别的示例包括但不限于以下的至少一种：(a) 免

费；(b)按剧集付费以及(c)作为订阅的部分可用。访问级别信息对于机顶盒 102 和辅助显示设备 108A 和 / 或 108B 的一个或两者的注册用户是特定的。使用验证 / 授权模块检查级别字段 314 中显示的信息以确定如果存在则特定用户对各自的内容提供商具有什么访问并依据验证模块做出的确定而显示。当在辅助内容部分 310 的各自行中仅示出具有单一访问级别的单一位置时,应当意识到,响应有关内容的搜索,可以从多个不同内容提供商中获得各自的剧集,这将导致位置字段 312 具有列出的多个位置识别符并且级别字段 314 具有对应于各自内容提供商的多个不同的访问级别。这有利地使用户能从优选内容提供商获得对有关内容的访问。在另一实施例中,有关内容部分可以省略位置字段 312,并且,反而具有在任何其他字段 304、306、308、314 中的数据项作为对应于有关内容的位置信息的用户可选链接。在再一实施例中,当存在多个具有有关内容的内容提供商站点时,在通过选择各自的提供商图标使用户访问有关内容的数据字段中可以呈现识别内容提供商的用户可选图标。

[0038] 图 3 中示出的用户界面在格式和风格上两者都仅是示例性的。为了以任何格式和风格在辅助设备上显示,可以配置机顶盒 102 以生成并格式化用户界面,只要在该辅助设备中显示的数据项使用户访问包括目前选择的主要内容的之前或后续剧集的有关内容。例如,在另一实施例中,当查看者观看系列节目的剧集时,在主要和 / 或辅助屏幕上向他呈现之前示出的剧集的列表。可以以不同方式存储此列表和 / 或可以高亮剧集并基于不同的标准标记剧集 - 例如:

[0039] 1、已经观看或未观看的之前剧集(个性化)

[0040] 2、点播观看可用的剧集(所管理的网络)

[0041] 3、从“云提供商”(Hulu、Fancast 等)处免费可用的剧集

[0042] 4、通过付费服务(Netflix、Amazon 等)可用的剧集(或季)

[0043] 另外,剧集的列出可以提供额外信息,诸如,例如,梗概和 / 或其他重要故事特征,以吸引查看者到目前剧集。查看者可以随后选择观看目前剧集和 / 或,如果可用,记录目前剧集并切换到从列表中选择的一个,如同将关于图 4 讨论的。

[0044] 图 4 是详述从图 2 中的步骤 212 继续的系统的示例性操作的流程图。响应于图 3 中示出的用户界面的呈现,用户可以选择系列节目的各自剧集,该各自剧集是比目前访问的主要内容早的位置。在步骤 402 中,对应于有关内容的用户选择片段的请求信号由机顶盒 102 (图 1)接收。该请求信号包括识别所请求的有关内容在该通信网络上存储的位置信息。例如,位置信息可以包括保有助于显示的剧集的内容提供商的 URL,诸如 www.hulu.com。但是,各自的内容提供商的任何类型的任何识别符可以包括在该请求信号中。值得注意的是,以上超链接和任何后续超链接仅用于示例的目的。这些超链接可以或可以不是激活的并且可以或可以不包含数据。为了理解本发明,不要求在对应于任何超链接的位置存储的任何数据。在步骤 404 中,机顶盒 102 使用位置数据访问有关内容并获取将显示给请用户的有关内容。在步骤 406 中,当主要内容继续在存储介质上记录以便用户稍后访问时,自动使得获取的请求内容显示在主显示设备 104 上。在步骤 408 中,系统自动计划主要所选内容的全部远期剧集的记录以确保用户不错过系列节目的提醒。因此,无论用户在哪个时间点发现或表现出对系列节目的兴趣,系统都有利地使用户能追赶系列节目的之前剧集。用户可以在闲暇时访问之前剧集以确保他们具有关于内容系列的全部相关信息,并由

于系统计划的自动记录而确定在追赶期期间没错过远期剧集。

[0045] 系统进一步有利地使用户能在他们在中间点听说该系列节目时访问内容以追赶在访问点之前以及之后发送的的剧集。例如,如果目前播出的电视系列节目是第五季的中间并且用户偶遇辛迪加该系列节目的第三季中的电视系列节目的第三集,系统自动获取代表第三季的第三集之前的全部可用剧集以及从第三集直到第五季中的目前点的全部可用剧集的数据。对应于这些剧集的位置的数据项将在诸如图 3 中所示的示例性用户界面中向用户呈现。

[0046] 图 5 是实现关于图 1-4 的上述系统的示例性控制器 500 的块图。控制器 500 可以是嵌入在如图 1 所示的机顶盒 102 中的硬件组件。该控制器 500 包括选择性地接收并调谐输入信号 512 的调谐器 510。该输入信号可以是以特定信号格式格式化的电视广播信号,该特定信号格式诸如运动图像专家组(MPEG)或用以编码并传输音视频数据和关联于该音视频数据的辅助数据的任何其他信号格式阐述的。调谐器 510 响应于控制信号从输入信号 512,调谐期待节目用于在主显示设备 513 上显示。在存储器 520 中解码并存储伴随所调谐输入信号 512 的任何辅助数据。该辅助数据可以包括电子节目向导(EPG)数据和用输入信号 512 编码和传输的任何其他数据。

[0047] 记录器 523 耦接在调谐器 510 和存储器 520 之间。响应于控制信号调谐期待节目,记录器 523 自动初始化在存储器 520 中的目前调谐节目的记录。记录器 523 初始化的记录可以在调谐期待节目时立即发生。可替代地,记录可以在所调谐的节目主动地在主显示设备 513 上显示预定量的时间之后初始化。在此例子中,在预定时间段之后开始记录使系统能识别所调谐的节目是用户有兴趣获得额外信息的所调谐的节目。当机顶盒确定存在用户尚未观看的可用其他剧集时,系统立即开始主要内容剧集的记录。这在用户做出是否保持观看或切换到之前剧集的决定之前。所以,如果用户确定先观看较早剧集,则他可以在后来的时间回到目前剧集。如果用户确定继续观看目前剧集,则自动删除记录,除非用户主动选择记录或保持记录。

[0048] 控制器 500 进一步包括耦接于调谐器 510 和存储器 520 两者的内容处理器 525。内容处理器 525 识别调谐器 510 调谐的节目和 / 或频道以便指定所调谐的内容为主要内容。该内容处理器 525 查询 EPG 或存储在存储器 520 中的其他关联数据以识别描述主要内容的特征,该特征可以用以为了有关内容信息和存储该有关内容的来源而搜索额外来源。如果主要内容包括内容的剧集,则那是系列剧集的部分。有关内容信息包括代表系列节目的至少一个剧集的数据,该剧集位于系列节目时间线中的主要内容剧集之前。如果可用的话,有关内容信息也可以包括代表系列节目的(多个)剧集的数据,该(多个)剧集位于系列节目时间线中的主要内容剧集之后。代表描述主要内容的特征的数据可以用作搜索算法中的搜索词以定位代表有关内容的数据。特征数据可以包括以下的至少一个:(a)系列节目标题;(b)剧集标题;(c)剧集号;(d)该系列节目内的剧集的位置;(e)季号;(f)关联于剧集、系列节目或季的主线的信息;以及(g)识别出现在剧集或该剧集覆盖的相关主线中的字符的信息。

[0049] 在另一实施例中,特征数据可以包括用内容提供商或内容创建者标记的数据,其指示系列节目的具体的之前和 / 或后续剧集对于理解目前正在访问的主要内容剧集是重要的。系统可以使用提供商标记的特征数据以搜索并获取锁定的有关内容数据,该数据对

应于标记的特征从而向用户提供仅包括之前剧集的有关内容数据的子集,该之前的剧集涉及用于用户的访问的主要内容的特定要素。例如,如果主要内容剧集覆盖特定的主线,则内容提供商可以用对应于包含在之前播出的剧集的描述信息中的词的输入信号来传输元数据。这使能在先剧集的锁定的搜索,该在先剧集是相同的主线的部分。通过访问在先剧集,系统有利地改进了用户对主要内容的理解。此外,特征数据可以包括关联之前剧集的片段的时戳(timestamp)数据,该之前的剧集涉及主要内容的要素。系统可以获取包括有关主要内容的之前剧集的片段的剧集数据的子集,并为了用户的查看而呈现剧集的这些子集。这有利地降低了用户查看之前剧集数据以便于理解用户目前正在访问的主要内容需要花费的时间的量。可替代地,使用识别之前剧集的相关部分的时戳数据,内容处理器 525 可以自动改变在时戳范围之外的所选择的之前剧集的部分的回放速度。这可以进一步有利地降低用户访问之前内容必须花费的时间的量,同时仍然向用户提供足够的信息以理解并享受之前内容。

[0050] 内容处理器 525 可以使用有关内容搜索模块以自动地初始化有关内容搜索算法,该算法为了有关内容数据而初始化跨越局域网和广域网中的至少一个的搜索。该内容处理器 525 执行的有关内容搜索算法占用与之耦接的因特网接口 530 以使用由内容处理器 525 识别的特征数据初始化外部数据来源 535 的搜索。系统为了对应于主要内容的之前或后续剧集的内容的来源文件而搜索至少一个外部数据来源 535。如同这里所使用的,外部数据来源 535 是用来表示用于任何目的的数据的任何来源的通用术语。例如,外部数据来源 535 可以是内容提供商(即,Netflix、Fancast.com、HULU、OnDemand、iTunes Store 或本地用户数据商店)。在进行内容的搜索时,内容处理器 525 获得包括有关内容的位置的结果。另外,有关内容搜索算法获取描述该搜索发现的有关内容的描述数据。该有关内容搜索算法也获取关联于有关内容的访问级别信息。该访问级别信息特定于各自的内容提供商并识别用户访问有关内容需要的级别。访问级别信息可以包括识别内容为以下的数据:(a) 免费可用;(b) 基于付费访问以及(c) 仅经由用户和内容提供商之间的订阅协议可访问。也可以获取访问类型信息作为有关内容搜索算法的部分。访问类型信息包括指示有关内容是以下的至少一种的数据:(a) 完全可访问;(b) 低于完全可访问;(c) 以完全质量可访问;(d) 以低于完全质量可访问以及(e) 在特定设备上可访问。

[0051] 内容处理器 525 使用有关内容搜索模块自动地向用户界面(UI)显示处理器 540 提供代表包括位置数据和描述数据的有关内容的数据。UI 显示处理器 540 根据预定格式自动格式化有关内容数据并生成使能对有关内容数据的访问的链接。UI 显示处理器 540 使得包括有关内容信息的用户界面显示在辅助显示设备 545 上,该辅助显示设备 545 是独立的并不同于主显示设备 513。在一个实施例,UI 显示处理器 540 可以向因特网接口 530 提供格式化的用户界面,该因特网接口 530 用作网页服务器并允许在辅助设备 545 上执行的浏览器指向允许用户访问的、保有的用户界面。一旦在辅助设备 545 上呈现了,用户可以浏览并导航(navigate)有关内容列表上的数据项以便于选择发生在系列节目时间线中或早于或晚于正在主显示设备 513 上显示的剧集的其他剧集。可替代地,在当没有辅助设备 545 正连接到机顶盒的情况下,UI 显示处理器可以产生有关内容指示符并使得有关内容指示符显示在主显示设备 513 上。有关内容指示符可以是在主要内容的显示期间显示在第一显示设备 513 上的位置处的闪烁图标。例如,控制器 500 可以响应于用户按下遥控器上的按钮

生成的访问控制信号的接收,选择性地提供对有关内容的列表的访问。可替代地,如果用户正在主显示器上查看 EPG, EPG 显示器的专用区域可以包括可以由用户选择以访问有关内容数据的有关内容指示符。

[0052] 在实施例中,在由 UI 显示处理器 540 生成的用户界面内呈现的数据项可以包括剧集纲要信息、系列节目纲要信息、原始剧集播出的日期和远期剧集将广播的日期。此额外信息可以通过内容信息搜索算法自动地获取,该算法占用因特网接口 530 以为了描述有关内容的信息而搜索外部数据来源(例如, Wikipedia (维基百科) 和 IMDB)。一旦被获取,内容信息数据就被提供给 UI 显示处理器 540,其格式化内容信息用于在用户界面内呈现。

[0053] 在另一实施例中,内容处理器 525 和 UI 显示处理器 540 共同操作以执行个性化算法,其个性化由 UI 显示处理器 540 生成的用户界面,该用户界面在辅助设备或主要设备 513 中的至少一个上呈现给用户。根据一个方面,内容处理器 525 自动标记用户查看过的有关内容的剧集。向 UI 显示处理器 540 提供代表这些标记和与它们关联的有关内容的剧集的数据,该 UI 显示处理器 540 用相邻于标记的有关内容的指示符(例如,高亮或复选标记)自动修改呈现给用户的用户界面。关联于有关内容的标记也可以用作使用户能通过防止标记项的显示或通过仅显示标记项来修改 UI 的过滤器。

[0054] 因特网接口 530 可以接收对应于由用户界面显示处理器 540 在辅助显示设备 545 上显示的有关内容的请求信号。响应于在关联于有关内容的用户界面内的链接的用户选择而生成请求信号。请求信号包括引导因特网接口到可以找到有关内容的通信网络上的位置的位置信息。该请求信号还可以包括识别用户访问数据需要达到的级别的访问级别数据和识别对请求的有关内容可用的访问的类型的访问类型信息。向内容处理器 525 提供请求信号以识别正被请求的期待有关内容。内容处理器 525 解析该请求信号并占用因特网接口 530 以使用该请求信号中的位置信息来获取内容。使得经由因特网 530 获取的有关内容由内容处理器 525 显示在主显示器 513 上。此时,有关内容搜索基于其的主要内容终止显示。但是,记录器 523 继续在存储器 520 记录主要内容以便于促进其后的访问。此外,响应于获取有关内容,记录器 523 计划主要内容的全部远期剧集的记录,从而确保用户将不会错失系列节目的任何远期剧集,同时用户可以在辅助显示设备上追赶在有关内容用户界面中列出的过去的剧集。

[0055] 此外,响应于请求信号的接收,系统可以执行授权算法以确定是否授权用户访问所请求的有关内容。内容处理器 525 解析请求信号以识别访问级别信息和访问类型信息。内容处理器 525 可以将访问级别信息和访问类型信息中的至少一个与用户验证信息的来源比较以确定是否可以向用户提供以及向用户提供哪种类型的对所请求的有关内容的访问。用户验证信息可以响应于由系统或内容提供商中的至少一个初始化的请求,预存储在存储器 520 中或由用户提供。用户验证信息可以包括指示用户可能访问的各种内容提供商的信息以及指示每个各自的内容提供商授予用户哪种类型的访问的信息。取决于用户的目前订阅状态和所选择的回放设备的性能,内容处理器 525 可以提供指示 UI 显示处理器 540 根据可用来源用颜色和 / 或符号标记剧集的数据。基于用户的一些选择,可以自动选取具有可用的最佳质量的默认来源。从内容提供商可用的但是未授权用户访问的额外有关内容可以同样地在向用户呈现的 UI 中指示。此外,内容提供商和 / 或内容创建者可以通过在用户界面内显示订阅信息消息供应用户未订阅的额外的付费或免费服务。

[0056] 基于内容提供商设置的和包含在请求信号中的访问类型信息,系统以对于设备而言理想的质量级别自动地呈现所选择的有关内容,在该设备上访问有关内容。因此,系统基于系统组件、网络能力和设备回放能力的至少一个自动地确定理想的访问质量。此外,内容提供商可以使内容在较低质量(例如,标准分辨率)上免费可用但是对较高质量内容要求额外费用或订阅。在此协议中,可以在用户界面中连同使用户能采取任何需要的步骤访问更高质量的内容的用户可选要素示出识别有关内容的质量的指示符。

[0057] 在一个实施例中,在 EPG 的接收时,为了在存储器 520 中存储的 EPG 数据中识别的每个节目而在图 5 中描述的系统自动进行有关内容提供商搜索。当降低网络/查看活跃度时,自动搜索有利地使系统能以预定间隔填充(populate)具有有关内容信息的数据库。随后,系统可以在用户选择主要内容时初始化并进行该数据库中的数据上的以上搜索算法,从而降低向用户提供有关内容的集合所要求的时间的量。

[0058] 在另一实施例中,可以在负责服务多个用户的服务器中具体化系统。在此实施例中,该服务器执行上述搜索算法以填充数据库并提供用户对该数据库的访问以降低进行可能的内容信息和内容提供商来源的完全搜索所需要的带宽和处理能力。响应于主要内容的选择,机顶盒可以为了有关内容而自动执行初始化服务器的数据库中的内容信息和内容提供商搜索的应用,因此降低了向用户提供一组增强内容信息所要求的处理能力、带宽和时间。

[0059] 图 6 是详述上述系统的操作的方面的示例性流程图。系统执行提供对有关内容的访问的方法。在步骤 600 中,调谐显示器到期待节目,并且在步骤 602 中使用内容处理器 525 从电子节目向导取回识别期待节目的信息。在步骤 604 中,为了期待节目的额外剧集而经由因特网接口使用取回的信息自动搜索在通信网络上的多个位置。在一个实施例中,搜索的步骤可以包括以下的至少一种:(a) 获取关联于识别存储各自的额外剧集的通信网络上的位置的各自的额外剧集的位置信息;(b) 识别对各自的额外剧集可用的访问的级别的访问级别信息;以及(c) 识别对可能提供给请求用户的额外剧集的访问的类型的访问类型信息。在步骤 606 中,用于访问调谐节目的额外剧集的链接经由用户界面显示处理器 540 提供。在步骤 608 中,在异地显示设备上显示期待节目并且在第二显示设备上显示提供对额外剧集的访问的链接。在步骤 610 中,响应于代表各自的额外剧集的提供的链接的用户选择经由因特网接口接收请求信号。在步骤 612 中,在第一和第二显示器中的至少一个上自动显示所选择的额外剧集。在步骤 614,在关联于各自的额外剧集的链接的选择时,终止期待节目的显示,并且自动初始化存储器中的期待节目的记录。

[0060] 这里描述的实施方式可以例如以方法或过程、装置,或硬件和软件的组合来实现。即使仅在实施方式的单一形式(例如,仅作为方法讨论)的背景下讨论,所讨论的特征的实施方式也可以以其他形式来实现(例如,硬件装置、硬件和软件装置或计算机可读介质)。装置可以以例如恰当的硬件、软件和固件来实现。该方法可以以例如诸如例如处理器的装置来实现,该处理器指任何处理设备,包括,例如计算机、微处理器、集成电路或可编程逻辑器件。处理设备也包括通信设备,诸如,例如,计算机、蜂窝电话、便携式/个人数字助理(“PDA”)以及促进终端-用户之间的信息的通信的其他设备。

[0061] 此外,可以通过正由处理器进行的指令来实现该方法,并且这样的指令可以存储在处理器或计算机可读介质上,诸如例如集成电路、软件载体或其他存储设备,该其他存储

设备是诸如例如硬盘、光盘、随机存取存储器(“RAM”)、只读存储器(“ROM”)或任何其他磁、光或固态介质。该指令可以形成在诸如任何以上列出的介质的计算机可读介质上有形体现的应用程序。正如应当清楚的,作为处理单元的部分,处理器可以包括具有例如用于实现处理的指令的计算机可以介质。对应于本发明的方法的该指令在执行时可以将通用计算机转换为进行本发明的方法的专用机。

[0062] 以上已经描述的内容包括实施例的示例。当然,不可能为了描述实施例的目的而描述组件或方法学的每个可能组合,但是,本领域普通技术人员可以意识到实施例的很多进一步的组合和排列变化是可能的。因此,主题意图包括落在所附权利要求的精神和范围内的全部的这种改变、改进和变式。更进一步,在术语“包括”用在详细描述或权利要求中的范围中,这样的术语意图是相容于类似术语“包含”在权利要求中作为传统词汇采用时所理解的“包含”的方式。

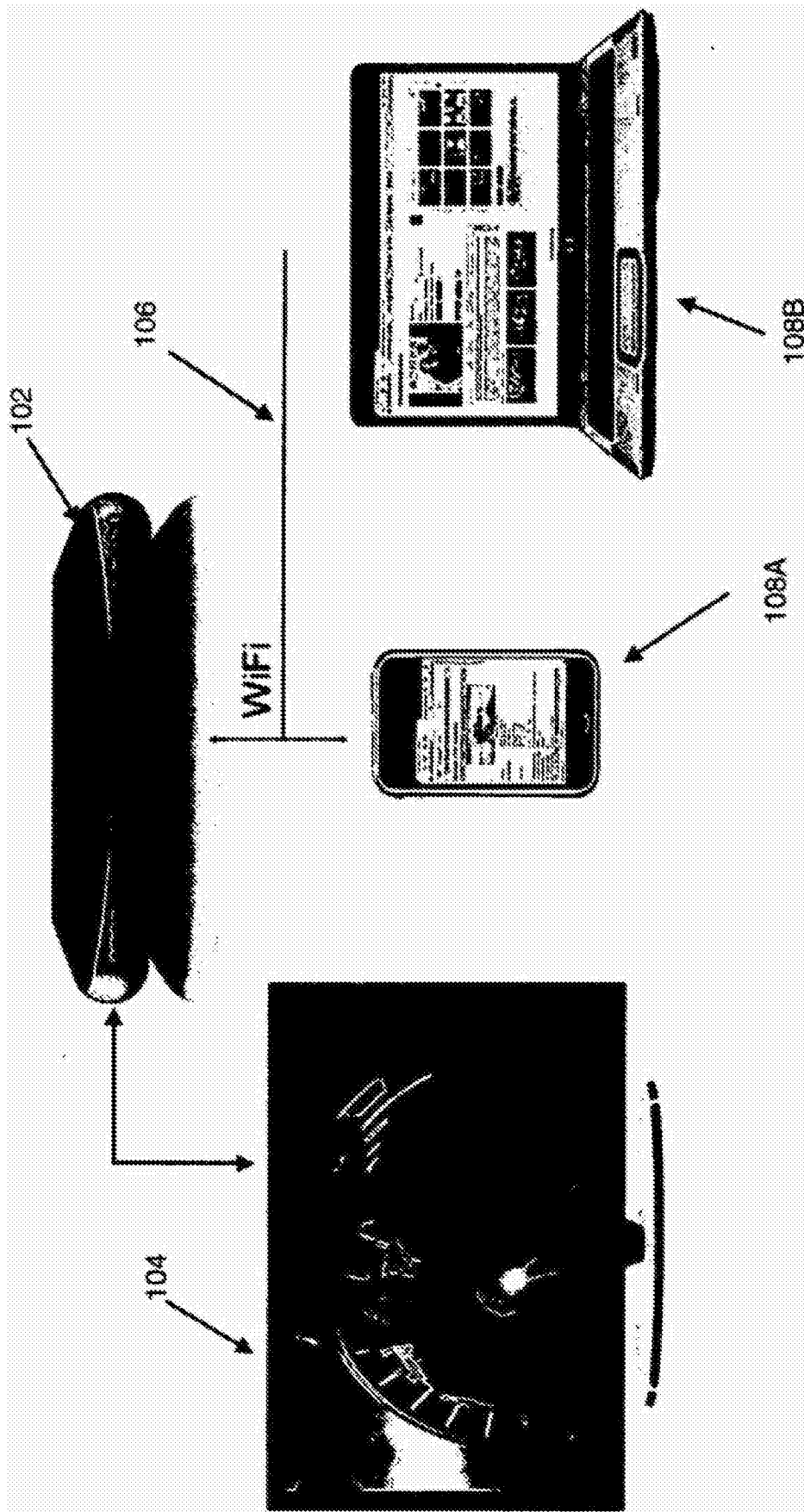


图 1

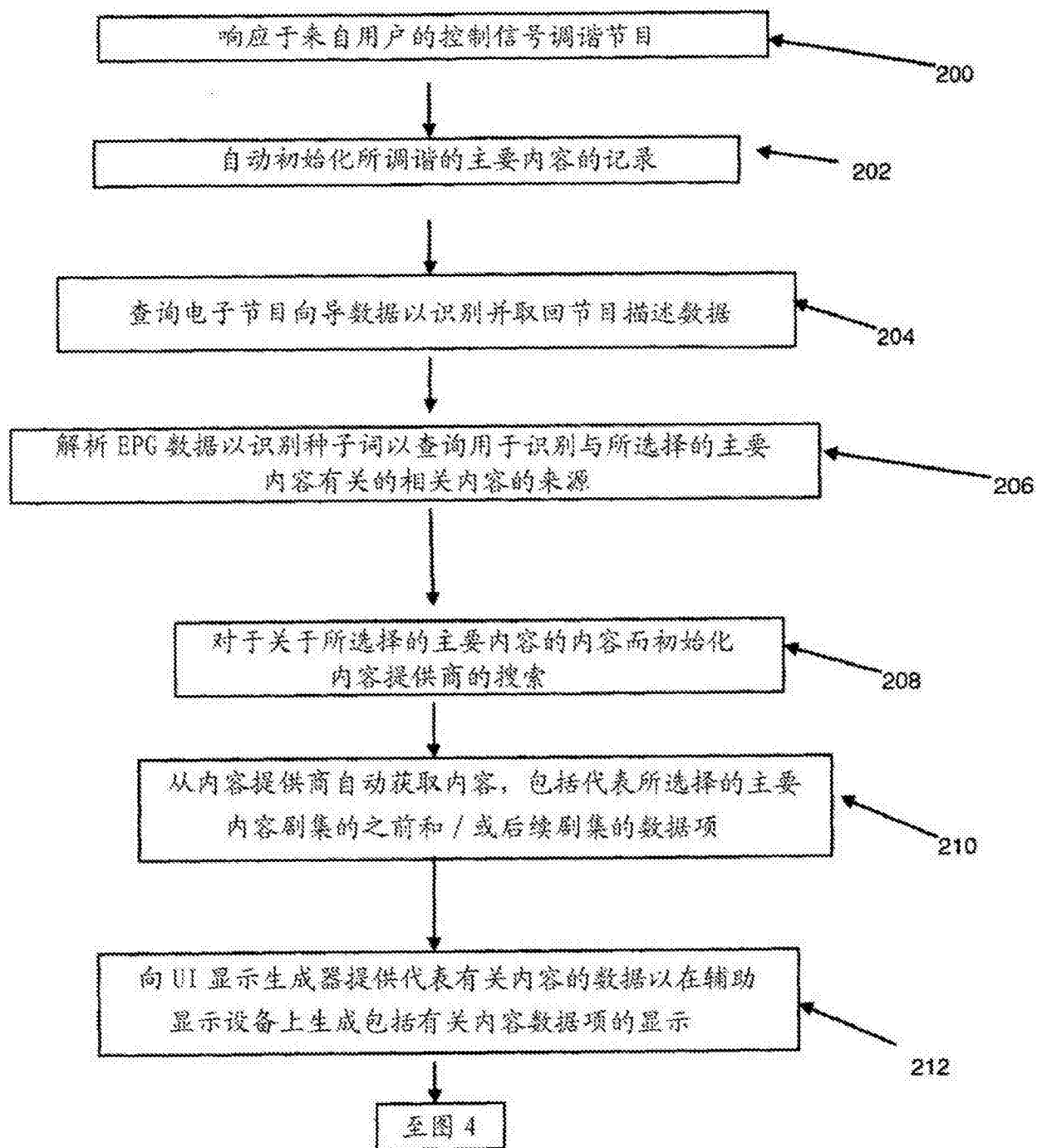


图 2

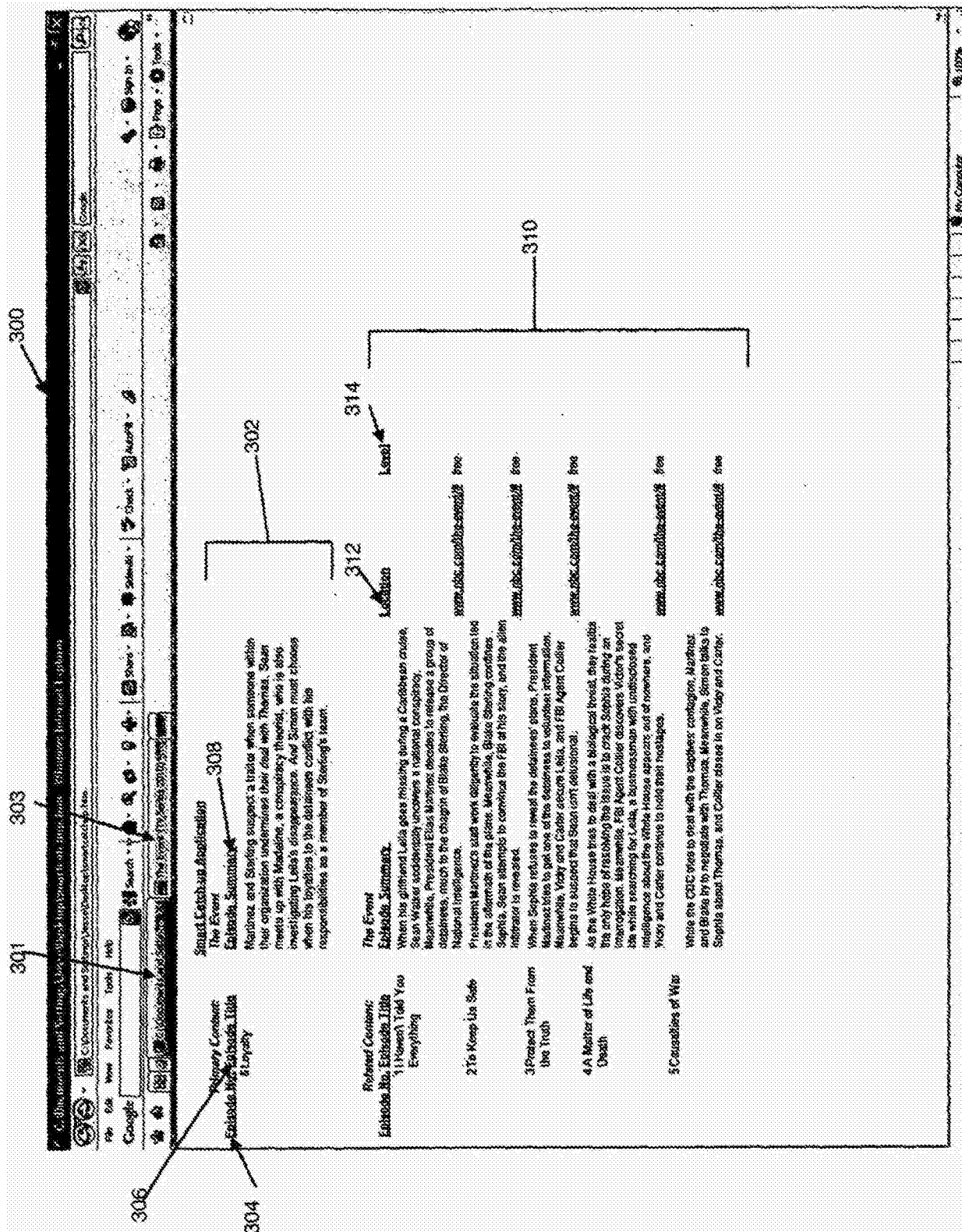


图 3

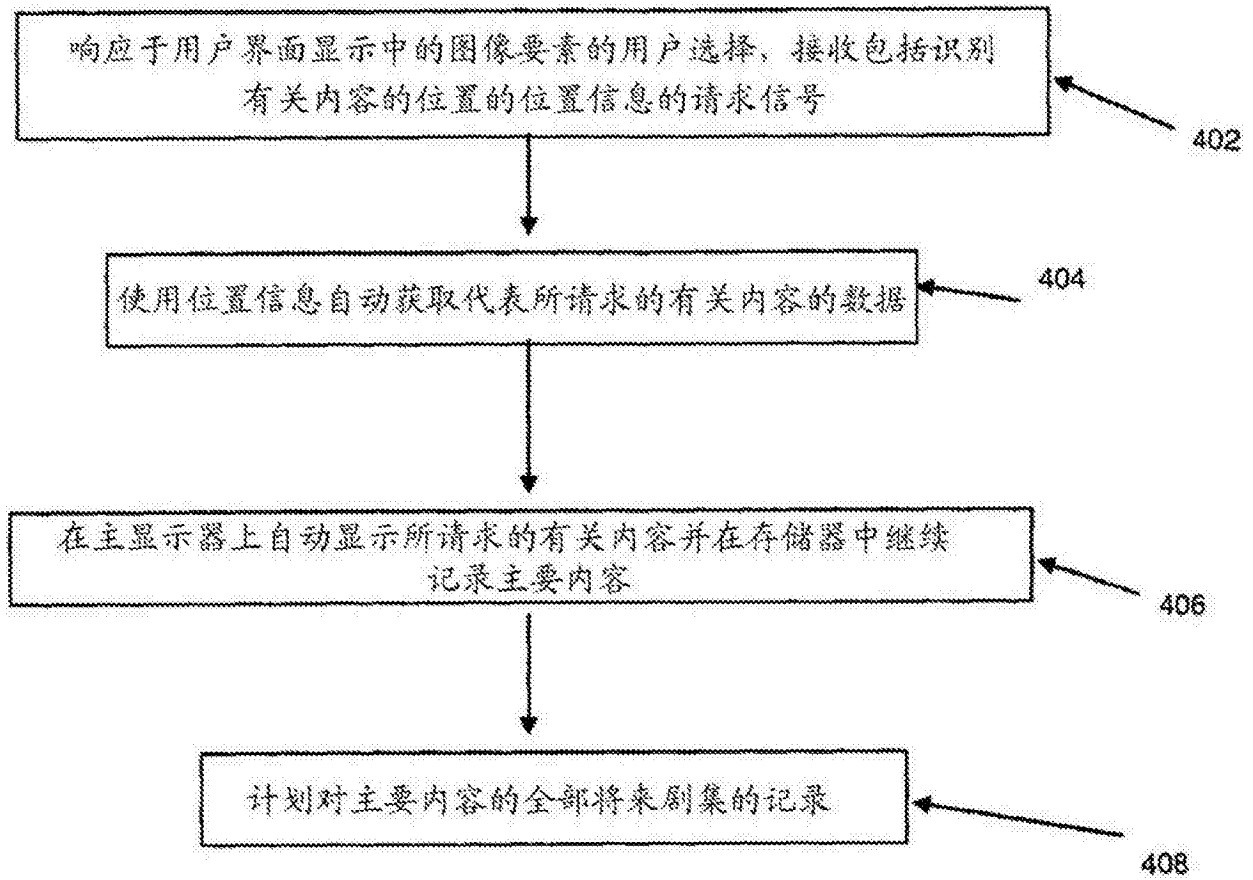


图 4

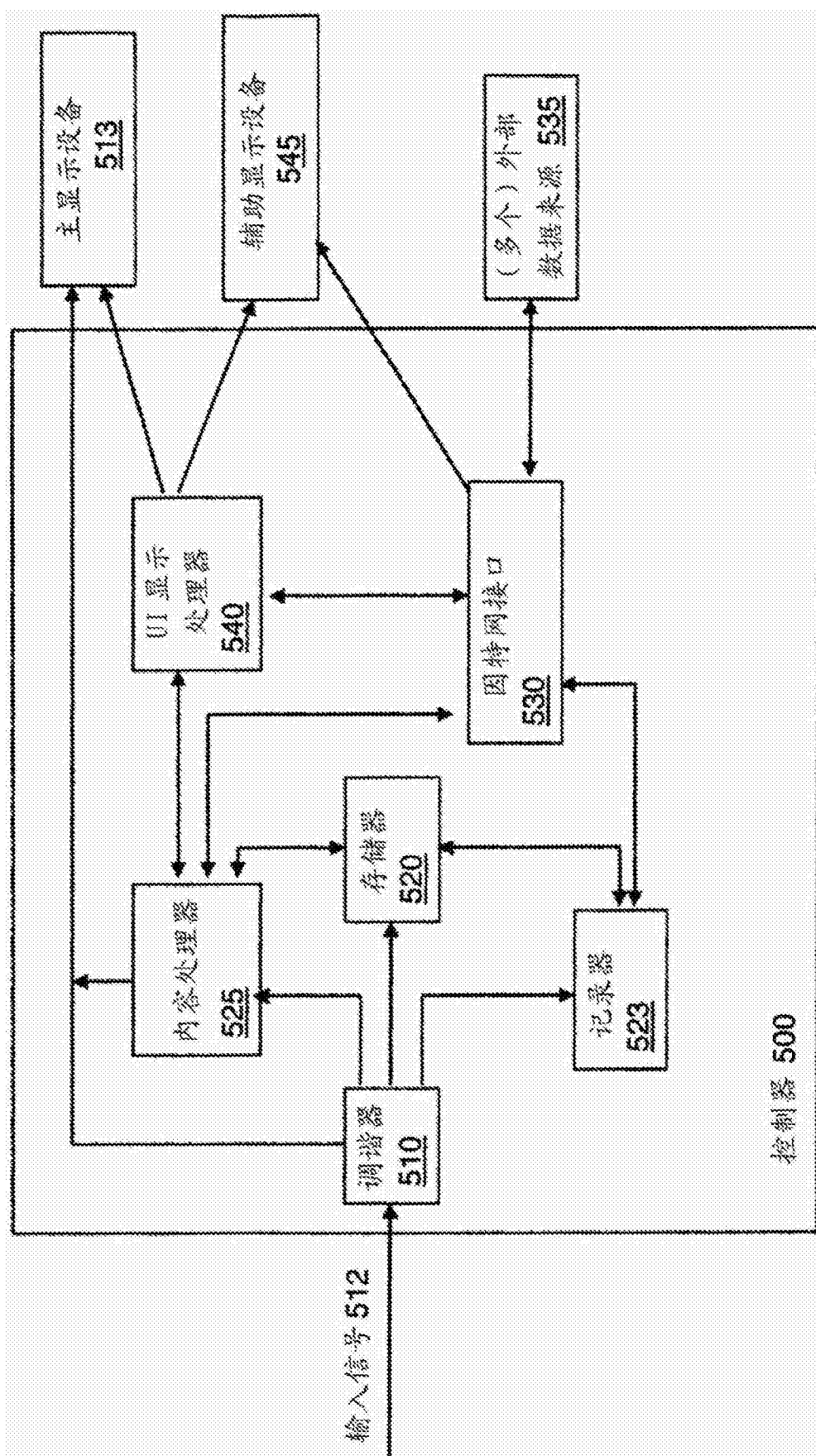


图 5

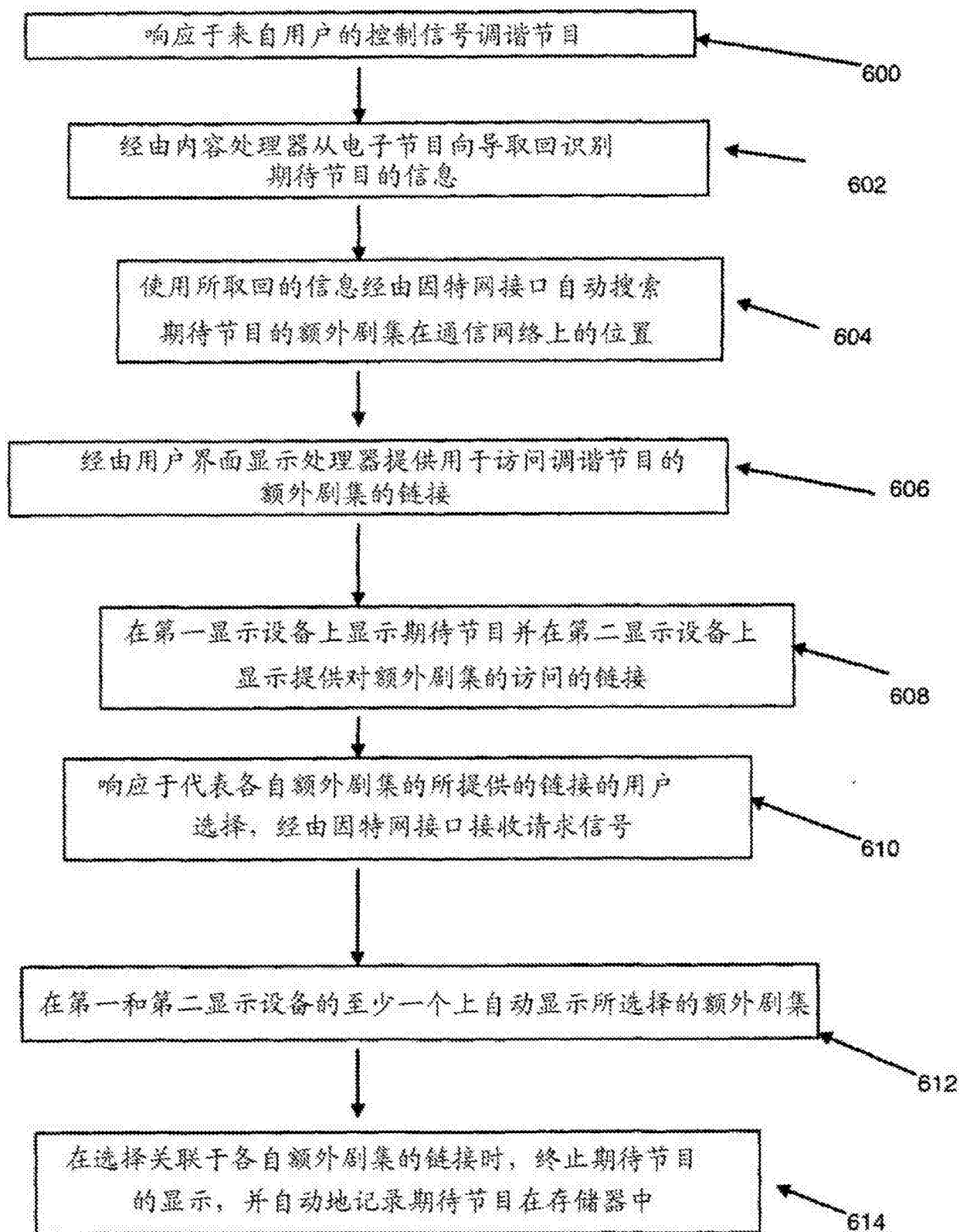


图6