



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 99802089.3

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 1163062C

[22] 申请日 1999.1.8 [21] 申请号 99802089.3

[30] 优先权

[32] 1998. 1. 8 [33] US [31] 60/070,798

[86] 国际申请 PCT/US1999/000409 1999.1.8

[87] 国际公布 WO1999/035830 英 1999.7.15

[85] 进入国家阶段日期 2000.7.10

[71] 专利权人 汤姆森许可公司

地址 美国印第安纳州

[72] 发明人 M·S·维斯特拉克

R·J·斯特隆

审查员 张 军

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

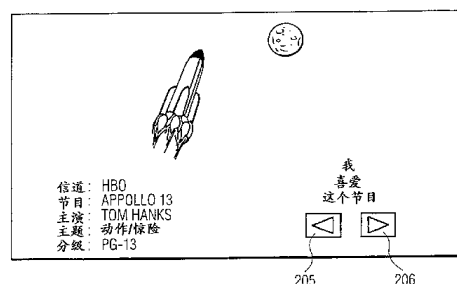
代理人 王 岳 陈景峻

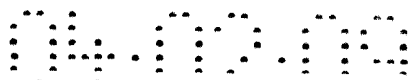
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 发明名称 视频节目指南装置和方法

[57] 摘要

描述了选择供观看的节目的系统和相关的方法。从远程源接收多个节目和相关联的节目信息。首先响应使用者的输入,从多个节目中选出一个节目。由使用者在本地输入对这一选定节目的分级信息。然后,可以根据这输入的分级信息和这相关联的节目信息,来选择另一个节目。





权 利 要 求 书

1. 一种控制信号处理系统的方法, 包括如下步骤:

从远程源接收多个节目和相关的节目信息, 所述节目信息包括涉及各个节目的每个的多个特征;

5 根据使用者的输入, 从所述多个节目中选择众多节目;

从用户接收所述众多节目的分级信息 (315, 325), 所述分级信息与用户对所述众多节目的每个的印象有关;

其特征还在于还包括以下步骤:

从用户接收建议信号 (335);

10 根据所述建议信号, 直接将其接收分级信息的所述众多节目的最高分级的一个的节目信息的特征与所述多个节目的节目信息的一个相同特征作比较 (345); 以及

从多个节目中建议所有其节目信息的特征基本符合所述众多节目中的最高分级的一个的节目信息的特征的节目。

15 2. 权利要求 1 的方法, 其特征在于所述分级信息表示出使用者对所述众多节目的偏好。

3. 权利要求 2 的方法, 其特征在于所述分级信息包含至少一个数字字符 (1 到 5)。

20 4. 权利要求 3 的方法, 其特征在于所述分级信息包含至少一个字母字符 (A, B, C, D)。

5. 权利要求 1 的方法, 其特征在于进一步包含把所述众多节目的分级信息存储到存储器单元 (421R) 中的步骤。

25 6. 权利要求 1 的方法, 其特征在于进一步包括根据所述分级信息产生所述多个节目的直方图和所述众多节目的节目信息的选择条目的装置。

7. 一种建议供观看的节目的装置, 所述装置包括:

从远程源 (400S, 400A) 接收多个节目和相关节目信息的装置 (410R, 420R, 430R), 所述节目信息包括涉及各个节目的每个的多个特征;

30 根据使用者的输入, 从所述多个节目中选择众多节目的装置 (450R, 412R, 415R);

其特征还在于包括:

第二装置（450R，412R），用于从用户接收用于所述选择的节目的分级信息并且从用户接收建议信号，所述分级信息与用户对所述众多节目的每个的印象有关；

5 根据所述建议信号，直接将为其接收分级信息的所述选择的节目的最高分级的一个的节目信息的特征与多个节目的节目信息的一个相同特征进行比较的装置（415R）；以及

从多个节目中建议所有其节目信息的特征基本符合所述众多节目中的最高分级的一个的节目信息的特征的节目的装置（106）。

10 8. 权利要求 7 的装置，其特征在于所述分级信息表示使用者对所述众多节目的偏好。

9. 权利要求 8 的装置，其特征在于所述分级信息包含至少一个数字字符（1 到 5）。

10. 权利要求 9 的装置，其特征在于所述分级信息包含至少一个字母字符（A，B，C，D）。

15 11. 权利要求 7 的装置，其特征在于进一步包括根据所述分级信息产生所述多个节目的直方图和所述众多节目的节目信息的选择条目的装置。

说明书

视频节目指南装置和方法

技术领域

5 本发明涉及视频节目指南装置和方法，具体而言，涉及允许使用者对一选定节目分级的装置和方法。

背景技术

10 由于可用的信道数近来急剧增长，使得选择要看的电视节目的行动变得更加复杂。例如，RCA® DSS®直接广播卫星接收器提供多达 150 个信道供选择。至今，想要看看“演什么”的使用者只能查阅印在他的地方报纸上的电视时间表，以期最终会找到能引起他的兴趣的节目。

15 当只有少数电视信道时间表要查看时，这种作法还是可行的，然而，观看者不大可能对 150 个电视信道查看完全的时间表而只是看看在给定的时间“演什么”。即使所有节目都按类别列出了，这种任务也是够令人生畏的。一个观看者可能会发现，在这大量的可得到的节目中只有少量节目是他感兴趣的。结果，让人感觉到随着信道数量的增加，能在短时间内成功找到一个所希望的节目的机会变得越来越小。

20 一种电子节目指南（EPG）可以部分地缓解上述问题。一个 EPG 是一种交互式屏幕显示特性，它显示的信息类似于本地报纸或其他印刷品中看到的电视节目表。此外，EPG 还包括整理对节目解码所必须的信息。EPG 提供关于 EPG 覆盖的时间窗内每个节目的信息，它通常的范围是从下一个小时直到 7 天。在 EPG 中包含的信息包括信道号、节目标题、起始时间、结束时间、已过去的时间、剩余时间、级别（如果有的话）、大类（topic）、主题（theme）以及节目内容简述等节目特征。EPG 通常安排成二维表或网格形式，类似于印刷的电视指南，以时间信息在一个轴上，以信道信息在另一轴上。

25 与驻留在一个专用信道上并只能滚动显示其后 2 至 3 小时其他信道上当前节目的非交互式指南不同，EPG 允许观看者选择未来一个时段（例如可达未来 7 天）中任何时刻的任何信道。进一步的 EPG 特性包括点亮包含节目信息的单个网格单元。一旦被点亮，观看者能针对那

个选定的节目实现多种功能。例如，如果那个节目当前正在播放，观看者能立刻切换到那个节目。如果电视机被适当地配置并与一记录装置相连，观看者还能实现一触式视频盒带记录（VCR）等。这种 EPG 在本领域是公知的，并在例如颁发给 Young 等人并转让给 StarSight
5 Telecast Inc. 公司的美国专利 5, 353, 121、5, 479, 268 及 5, 479, 266 中描述过。

再有，颁发给 Chaney 等人并转让给本发明的相同受让人的美国专利 5, 515, 106 号详细描述了一个实施例，其中包括实现示例节目指南系统所必须的数据包结构。这示例数据包结构被设计成信道信息（例如信道名、呼号、信道号、类型等）和关于节目的节目信息（例如标题、级别、明星名称等）二者都可以有效地从节目指南数据库提供者
10 发送到一个接收装置。

当前，已知这样的系统，它们用于监视使用者先前已看了什么，然后根据该使用者的观看习惯建议类似的节目。例如，这在被允许的
15 美国专利申请 08/573, 113 号（1995 年 12 月 15 日以 Wehmeyer 等人的名义提交，转让给本发明的相同受让人）中说明过。然而，这些已知系统不允许使用者根据使用者的偏好修改监视过程。就是说，使用者不能指出该使用者是否喜欢这个节目，所以，当对使用者提出节目建议时，这种监视/建议特性不能考虑这一信息。

20 美国专利 No. 5410344 公开了一种用于选择视听节目展现给观众的方法和装置。一个包括特征信息的观众偏好文件被存储。用户偏好文件的要素被与广播视听节目的内容码相比较。根据比较的结果选择多个视听节目中的一个展现给观众。因此，其所公开的装置不从用户接收一个建议信号并且响应该建议信号直接将接收的分级信息与多个
25 节目的节目信息相比较。并且，该装置并不提供响应该建议信号从多个节目中建议具有相同特征信息的节目作为最高分级的节目。

美国专利 No. 5223924 描述了一种能够访问下载的 TV 节目信息的用户接口，该用户接口可以被持续更新并且由广播网络提供，并且自动将该信息与用户的偏好相关以便根据相关的结果产生和显示至少一个
30 节目信息。因此，所公开的用户接口不从用户接收一个建议信号并且响应该建议信号直接将接收的分级信息与多个节目的节目信息相比较。并且，该用户接口并不提供响应该建议信号从多个节目中建议具



有相同特征信息的节目作为最高分级的节目。

发明内容

本发明者认识到，得到关于选定节目的某种正面的反馈从而使任何建议的节目能更好地符合使用者的口味或观看习惯，这是大有好处的。所以，描述了一个选择观看节目的系统和相关方法。从一个远程源接收多个节目和相关的节目信息。首先响应一使用者输入，从所述多个节目中选择一个节目。由使用者在本地输入这一选定节目的分级信息。然后根据输入的分级信息和相关联的节目信息，另一节目可以被选定。

根据本发明的第一方面，提供一种控制信号处理系统的方法，包括如下步骤：从远程源接收多个节目和相关的节目信息，所述节目信息包括涉及各个节目的每个的多个特征；根据使用者的输入，从所述多个节目中选择众多节目；从用户接收所述众多节目的分级信息，所述分级信息与用户对所述众多节目的每个的印象有关；还包括以下步骤：从用户接收建议信号；根据所述建议信号，直接将其接收分级信息的所述众多节目的最高分级的一个的节目信息的特征与所述多个节目的节目信息的一个相同特征作比较；以及从多个节目中建议所有其节目信息的特征基本符合所述众多节目中的最高分级的一个的节目信息的特征的节目。

根据本发明的第二方面，提供一种建议供观看的节目的装置，所述装置包括：从远程源接收多个节目和相关节目信息的装置，所述节目信息包括涉及各个节目的每个的多个特征；根据使用者的输入，从所述多个节目中选择众多节目的装置；第二装置，用于从用户接收用于所述选择的节目的分级信息并且从用户接收建议信号，所述分级信息与用户对所述众多节目的每个的印象有关；根据所述建议信号，直接将其接收分级信息的所述选择的节目的最高分级的一个的节目信息的特征与多个节目的节目信息的一个相同特征进行比较的装置；以及从多个节目中建议所有其节目信息的特征基本符合所述众多节目中的最高分级的一个的节目信息的特征的节目的装置。

附图说明

图 1 是一屏幕显示，显示出一个 EPG。

图 2A 和 2B 是用于使用者给一选定节目定级的屏幕显示示例。



图 3 是对理解本发明有用的流程图。

图 4 以框图形式显示一个适于使用本发明的装置。

具体实施方式

诸如 RCA®DSS®直接广播卫星系统和 Starsight®发送信道指南供
5 在订户电视接收机上显示。图 1 显示一个电子节目指南屏幕显示 110，
它可以由例如 RCA®DSS®直接广播卫星接收机系统产生，该系统由
Indianapolis, IN. 的 Thomson Consumer Electronics, Inc. 公司
制造。使用者把游标移动（例如通过操作图 4 所示遥控装置 450R 上的
上、下、左、右方向控制键）到节目指南屏幕显示中含有所希望节目
10 名称的单元上，从而从节目指南中选出要观看的电视节目。例如，当
按下遥控器 450R 的“选择”键时，游标当前的 X 和 Y 位置被求值，以
得出有效的信道和节目时间信息。在图 1 的例子中，一个特定的电视
表演，即单元 105 中的星期六之夜影院电影：ZULU 已被点亮，供使用
15 遥控单元上的游标键选择（例如图 4 的 450R）。图 1 中的点亮是用围
绕标题的黑框表示的。通常，一按下“选择”键，相关的节目数据便
被传送到一个节目单元。还请注意，显示了一个辅助文本显示 120。辅
助文本显示 120 提供关于被点亮的电视节目的附加节目数据。将在下
文中描述根据本发明的各方面对信道指南屏幕 110 和辅助文本显示
120 提供的数据的进一步使用。

20 再有，根据本发明的一个方面，一旦如图 1 所示和如前所述已点
亮了一个节目，使用者还可以例如按下遥控单元 450R 上的“分级”键，
以提供对他或她已观看的一个特定表演的评价输入。如图 2A 中所示，
也可在节目观看过程中按下这个示例“分级”键。一旦按下此键，使
用者被允许输入该使用者对该节目的欣赏程度。如图 2A 中所示，显示
25 了一个实施例，其中首先显示出短语“我喜爱这个节目”。这可能是
例如一使用者能给予一节目的最高等级。如果使用者同意这一评价，
则使用者可以再次按下例如“分级”键，以确认对这一节目的分级。
使用者还可通过选择左箭头 205 或右箭头 206 来给这一节目以不同的
分级。如图 2B 中所示，所显示的分级可改变成例如“我讨厌这个节目”。

30 图 3 显示一个子程序的示例流程图，该子程序可由实现本发明特
性的示例微处理器 415R（图 4 中所示）执行。在步骤 300 进入该程序。
于是微处理器确定是否对一选定的节目已由使用者在步骤 305 中请求

了“分级方式”。同样如前所述，可以通过在使用者输入装置（如遥控单元 450R）上按下一键（如“分级”）来启用“分级方式”。一旦使用者已请求对一节目分级，微处理器 415R 将协助使用者分级的输入。如步骤 310 中所示，也如前文所讨论的那样，得到用户分级信息的一个实施例是显示第一分级，如图 2A 所示的“我喜爱这一节目”。如果使用者请求另一分级，如图 2B 中所示，则该子程序还将显示另一分级供使用者选择。

步骤 310 - 320 表示使用者输入分级信息的一个实施例。另一实施例可以包括提示使用者输入一个数，例如 1 至 5，以 5 作为最高等级或最低等级。另一实施例允许使用者输入一个字母，例如 A、B、C、D，以 A 作为最高等级或最低等级。

一旦由使用者输入了分级信息，该程序允许使用者在步骤 323 中确认这分级信息，例如按下如前文讨论的“分级”键。如步骤 330 中所示，一旦使用者确认了该信息，这一信息便被存储到例如图 4 的存储器 421R 中，与这一信息一起存入的还有与选定节目相关联的其他的节目信息，例如如图 1 中的块 120 中所示信息。

然后，在步骤 335 中，使用者可以请求系统根据使用者输入的分级信息来建议节目。使用者可以通过例如点亮图 1 中所示的图标“建议” 106 来提出这一请求。一旦提出了这一请求，则系统将把使用者输入的分级信息与节目指南信息比较，从而建议节目，如步骤 335 中所示。

根据使用者输入的分级信息和远程接收的节目指南数据，可以实现各种方法。例如，一种简单的建议算法可以是根据来自节目指南的节目信息向观看者建议与收到最高使用者分级的节目有相同特征的所有节目。换言之，该系统可以向观看者建议例如可以有同样演员、出品人、和/或主题的所有节目。另一种方法可以包含集中于节目信息的一个特定方面，例如主题（Home）。于是，使用者的分级可用于建立一个每种主题类型的柱状图，看那位观看者是否有任何偏好倾向，如果检测到一种偏好倾向，则建议具有那种特定主题的节目。其他建议方法可以包括让被分级节目的每个节目特征有某种加权因子。本领域技术人员能容易地理解，可以开发出许多方法，利用使用者输入的对所观看节目的分级信息和所接收的节目指南信息二者，向使用者建议

新的节目。

如前面指出的，根据本发明的各方面构成装置的控制器所使用的节目指南信息可以从卫星电视通信系统收到。图 4 显示这样一个卫星电视通信系统，其中卫星 400S 接收一个来自陆基发射机 400T 的信号，它代表音频、视频或数据信息。卫星放大这一信号，并经由在指定频率工作并有给定带宽的发射机应答器向位于消费者住地的多个接收机 400R 再广播这一信号。这样的系统包括上行链路发送部分（地面到卫星）、地球轨道卫星接收和发送单元以及下行链路部分（卫星到地面），后者包括一个位于使用者住地的接收机。

在这样的卫星系统中，为选择给定电视节目所必须的信息不是按固定节目表送到每个接收机的，相反，是连续地从卫星下载到每个发射机应答器。电视节目选择信息包含称作主节目指南（Master Program Guide, MPG）的一组数据，它涉及电视目标题、它们的起止时间、要显示给使用者的虚拟信道号、以及关于把虚拟信道号分配给发射机应答器频率和由特定发射机应答器发送的时分复用数据流中的位置的信息。在这样的系统中，在从卫星收到第一个主节目指南之前不可能调谐到任何信道，因为就任何发射机应答器的频率和其数据流内的位置（即数据时隙）而言，接收机（IRD，或称集成接收机解码器）其实不知道任何信道的位置。

主节目指南最好是在所有发射机应答器上与电视节目视频和音频数据一起发送，并且周期性重复，例如每 2 秒一次。主节目指南一旦被收到，便被保存在接收机的存储单元中并被周期地更新，如每 30 分钟更新一次。保持主节目指南允许瞬时电视节目选择，因为总能得到必要的选择数据。如果主节目指南在用于选择一电视节目之后被抛掉，则在能进行任何进一步的电视节目选择之前要遇到至少 2 秒钟延迟以获取新的节目指南。

一旦调谐到载有所希望的节目的信道发射机应答器。通过检验数据包中的适当的 SCID（服务分量标识）12 位代码，便能从发射机应答器收到的数据流中选出包含那个节目的音频和视频信息的数据包。如果当前收到的数据包 SCID 与节目指南中列出的所希望电视节目的 SCID 匹配，则该数据包被送到接收机的适当的数据处理部分。如果一特定包的 SCID 与节目指南中列出的所希望电视节目的 SCID 不匹配，

则该数据包被放弃。

下面是适于实现上述发明的系统硬件的简单描述。在图 4 中，发射机 400T 处理来自源 401（例如节目信号源）的数据信号并将其发送到卫星 400S，卫星 400S 接收该信号并把它再广播到接收天线 400A，接收天线 400A 把该信号应用于接收机 400R。发射机 400T 包括编码器 410T、调制器（即调制器/前向纠错器（FEC））420T、以及上行链路单元 430T。编码器 410T 根据一个预先确定的标准，例如 MPEG，压缩和编码来自源 401 的信号。MPEG 是由国际标准化组织的活动画面专家组开发的一个国际标准，用于存储在数字存储介质上的活动画面及相关音频的代码表示。来自单元 410T 的编码信号被送到调制器/前向纠错器（FEC）420T，它用纠错数据对信号编码，四相移相键控（QPSK）把编码信号调制到载波上。

上行链路单元 430T 把压缩和编码的信号发送到卫星 400S，卫星 400S 把此信号广播到选定的物理接收区。与所谓机接收机 400R（即置于电视接收机顶上的接口装置）的输入相连的抛物面天线 400A 接收来自卫星 400S 的信号。接收机 400R 包括解调器（解调器/前向纠错（FEC）解码器）410R 用于解码信号和解码纠错数据、IR（红外线）接收器 412 用于接收 IR 遥控命令、与解调器/FEC 单元 410R 交互操作的微处理器 415R、以及传送单元 420R 用于根据信号内容（即音频或视频信息）把信号传送到单元 400R 中的适当解码器 430R。NTSC 编码器 440R 把解码信号编码成一种适于由标准 NTSC 用户 VCR402 和标准 NTSC 用户电视接收机 403 中的信号处理电路使用的格式。微处理器（或微控制器，或微计算机）415R 接收来自遥控单元 450R 的红外（IR）控制信号，诸如前文中讨论的按下“选择”、“分级”键，并经由 IR 链路 418 向 VCR402 发送控制信息。微处理器 415R 还产生向用户展现交互式或确认式 EPG 显示屏（例如图 1、2A 或 2B 中所示）的屏幕上显示（OSD）信号。微处理器 415R 还接收和解释游标键 X 和 Y 信息，以控制在屏上显示屏中点亮和选择使用者的挑选内容。此外，微处理器 415R 执行图 3 的流程所代表的子程序，以提供根据本发明各方面的特性。

虽然本发明是参考卫星电视系统来描述的，但它同样适用于陆基电视广播系统，数字的和模拟的，机顶盒接收机，或能接收和处理电子节目指南信息的任何其他电子装置。

CH 150		节目指南		7:05pm	
		7:00pm		110 120 105 电影标题: 主演: 出品人: 分级: 主题: 评价: PLOT: A VASTLY OUTNUMBERED COMPANY OF BRITISH SOLDIERS IN LATE 19TH CENTURY SOUTH AFRICA DEFENDS AN ISOLATED OUTPOST AGAINST AN ATTACK BY 40,000 ZULU WARRIORS.	
HBO 102	OTHER PEOPLE'S MONEY				
CBS 106	EVENING NEWS	FRA TUR			
UPN 113	STAR TREK: VOYAG				
CINE 210	CINE SATURDAY NIGHT MOVIE: ZULU				
CNN 305	PRIME NEWS	BOTH SIDES	RELIABLE SOURCES	WORLD NEWS	
USA 422	COUNTER STRIKE		QUANTUM LEAP		
更多	电影	体育运动	建议	全部	退出

图 1 106

00:07:10

19

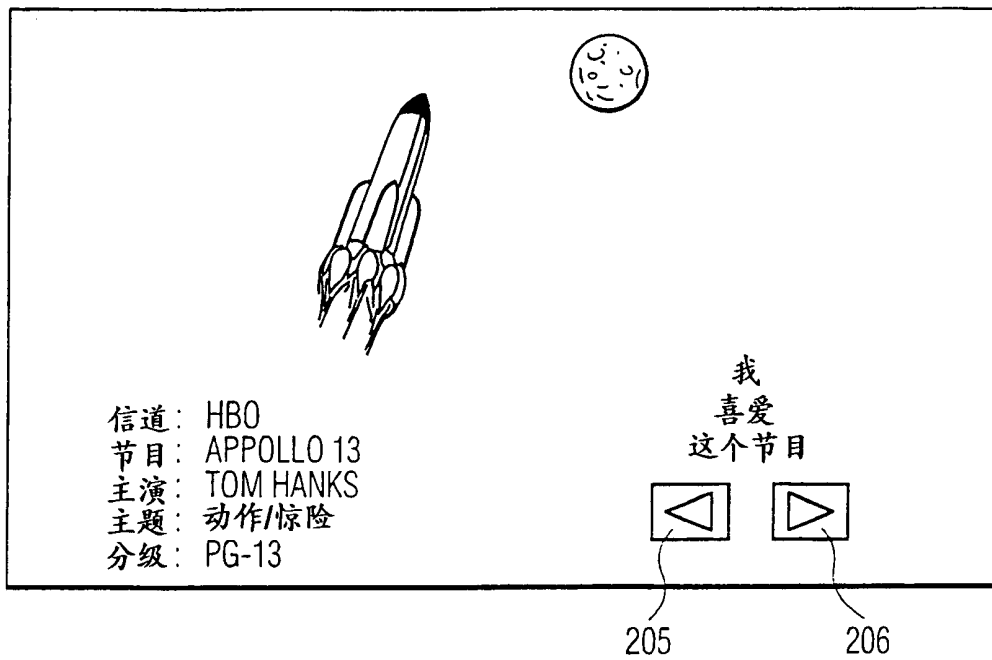


图 2A

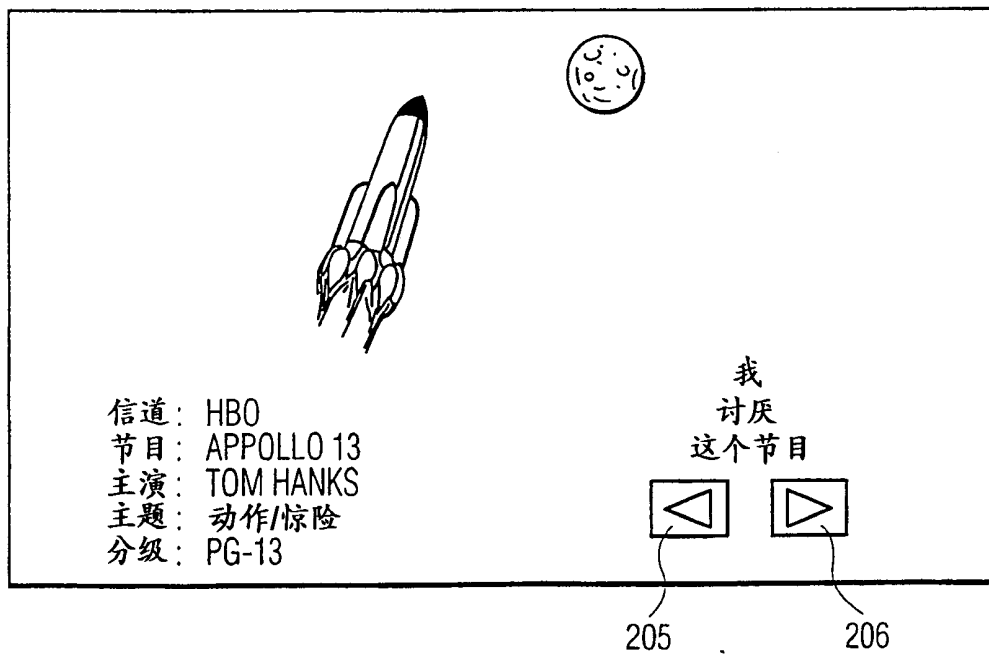


图 2B

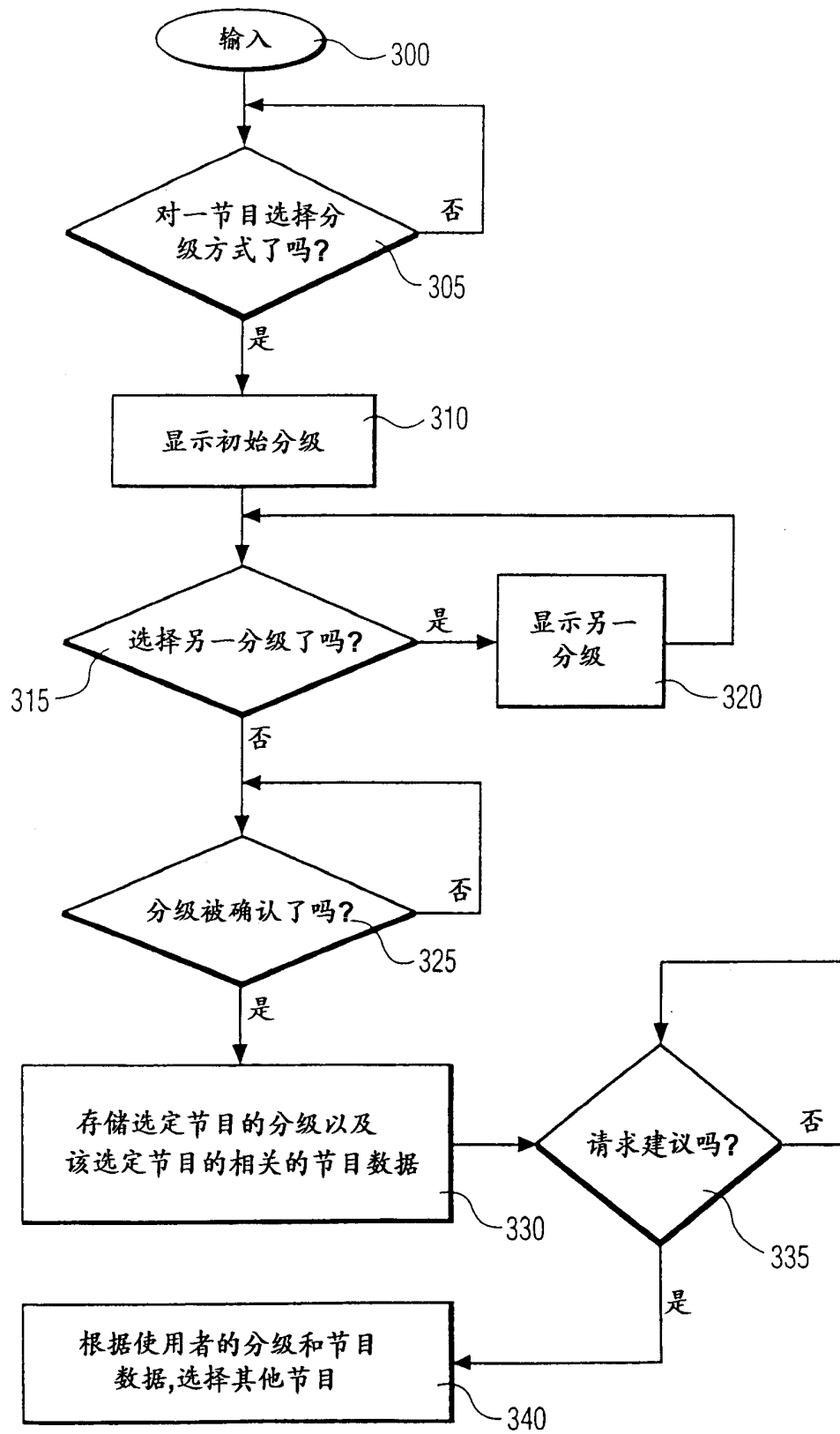


图 3

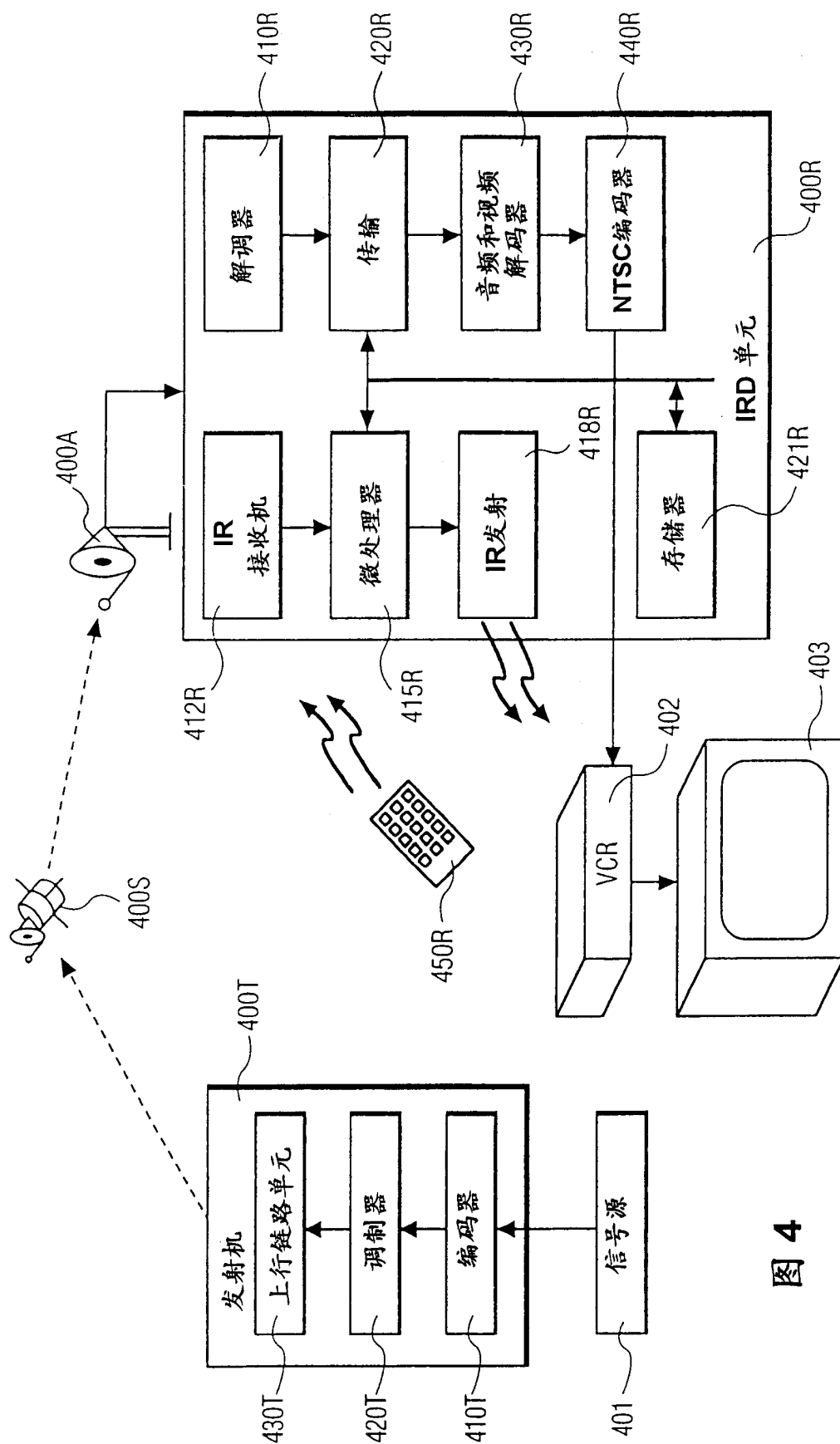


图 4