

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04N 5/445

H04N 5/92 H04N 7/088

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00812735.2

[43]公开日 2002 年 10 月 9 日

[11]公开号 CN 1373964A

[22]申请日 2000.8.7 [21]申请号 00812735.2

[30] 优先权

[32]1999.8.6 [33]US [31]60/147,656

[86]国际申请 PCT/US00/40601 2000.8.7

[87] 国际公布 WO01/11876 英 2001.2.15

[85]进入国家阶段日期 2002.3.11

[71] 申请人 英戴克系统公司

地址 英属维尔京群岛

[72]发明人 路易斯·A·拉莫斯

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

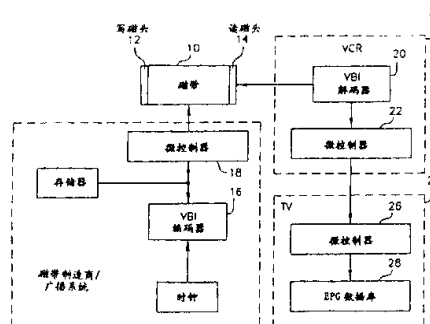
代理人 冯康宜

权利要求书3页 说明书5页 附图页数4页

[54]发明名称 增强型盒式磁带录像机磁带

[57] 摘要

描述了一种系统和方法,用于将与包含在视频存储介质上的资料有关的 VBI 信息存储在该存储介质的 VBI 部分,从视频存储装置检索该 VBI 信息,以及将 VBI 信息在视频显示系统上显示作为交互式电视系统的一部分。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

权 利 要 求 书

1. 一种利用交互式电视系统在视频显示装置上显示信息的方法，该方法包括以下步骤：

从视频存储介质中读出 VBI 数据；

利用 VBI 解码器对 VBI 数据进行解码；

将被解码的 VBI 数据存储到存储器内；

在视频显示装置上显示被解码的 VBI 数据作为交互式电视显示的一部分。

2. 如权利要求 1 所述的方法，还包括在从视频存储介质上解码足够的数据后增加一个新菜单项的步骤。

3. 如权利要求 1 所述的方法，还包括在从视频存储介质上解码足够的数据后在交互式电视显示上增加一个按钮的步骤。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其中交互式电视系统是一个电子节目向导。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其中存储器是一个电子节目向导数据库。

6. 如权利要求 1 所述的方法，其中读出步骤由盒式磁带录像机完成。

7. 如权利要求 1 所述的方法，其中读出步骤由 DVD 机完成。

8. 如权利要求 1 所述的方法，其中视频显示装置是一台电视机。

9. 如权利要求 1 所述的方法，其中视频显示装置是一台计算机监视器。

10. 如权利要求 1 所述的方法，其中 VBI 数据通过信息播放系统存储在视频存储介质上。

11. 如权利要求 1 所述的方法，其中 VBI 数据由磁带制造商存储在视频存储介质上。

12. 如权利要求 1 所述的方法，其中 VBI 数据由磁带租赁公司存储在视频存储介质上。

13. 如权利要求 1 所述的方法, 其中 VBI 数据是关于表演者的文章。
14. 如权利要求 1 所述的方法, 其中 VBI 数据是枝节信息。
15. 如权利要求 1 所述的方法, 其中 VBI 数据是广告信息。
16. 如权利要求 1 所述的方法, 其中 VBI 数据是一个或多个网站链接。
17. 如权利要求 1 所述的方法, 其中在接到交互式电视系统用户的指令后被解码的 VBI 数据被读出。
18. 如权利要求 1 所述的方法, 其中被解码的 VBI 数据由交互式电视系统用户自动读出。
19. 一个利用交互式电视系统在视频显示装置上显示信息的系统, 该系统包括:
 - 从视频存储介质读出 VBI 数据的装置;
 - 对 VBI 数据进行解码的装置;
 - 存储被解码的 VBI 数据的装置;
 - 在视频显示装置上显示被解码的 VBI 数据作为交互式电视显示的一部分的装置。
20. 如权利要求 19 所述的系统, 其中在从视频存储介质解码足够的 VBI 数据后增加一个菜单项。
21. 如权利要求 19 所述的系统, 其中在从视频存储介质解码足够的 VBI 数据后在交互式电视显示上增加一个按钮。
22. 如权利要求 19 所述的系统, 其中 VBI 数据是关于表演者的文章。
23. 如权利要求 19 所述的系统, 其中 VBI 数据是枝节信息。
24. 如权利要求 19 所述的系统, 其中 VBI 数据是广告信息。
25. 如权利要求 19 所述的系统, 其中 VBI 数据是一个或多个网站链接。
26. 如权利要求 19 所述的系统, 其中在接到交互式电视系统用户的指令后被解码的 VBI 数据被读出。
27. 如权利要求 19 所述的系统, 其中被解码的 VBI 数据由交互式电视系统用户自动读出。

28. 一种利用交互式电视系统在视频显示装置上显示信息的系统，该系统从视频存储设备接收存储在视频存储介质上的视频信号，包括：

对存储在视频存储介质上的 VBI 数据进行解码的 VBI 数据解码器；
存储器；

连接 VBI 数据解码器和第二处理器并控制从视频存储装置传送被解码的 VBI 数据的第一处理器；

将至少一部分被解码的 VBI 数据存储在存储器中并利用交互式电视在视频显示装置上显示至少一部分被解码的 VBI 数据的第二处理器。

29. 如权利要求 28 所述的系统，其中在从视频存储介质解码足够的 VBI 数据后增加一个菜单项。

30. 如权利要求 28 所述的系统，其中在从视频存储介质解码足够的 VBI 数据后在交互式电视显示上增加一个按钮。

31. 如权利要求 28 所述的系统，其中第一和第二处理器组成一个物理处理器。

32. 如权利要求 28 所述的系统，其中一个处理器将 VBI 数据解码器与视频显示装置相连，一个完全独立的处理器将解码数据存储在存储器内并利用交互式电视在视频显示装置上显示被解码的 VBI 数据。

33. 如权利要求 28 所述的系统，其中多个处理器完成权利要求 16 中所述的功能。

说明书

增强型盒式磁带录像机磁带

发明背景

在现有技术中采用具有垂直消隐线的盒式录像带存储节目索引等信息是公知的，如在序号为 NO.08/429,740(律师摘要号 I148/25337) 的美国专利申请中所公开的，这里以参考的方式包含在本发明中。节目索引信息用于转到录制在磁带上的特定的节目。

发明概述

介绍了用于存储涉及在视频存储介质中的资料、通过视频存储设备从视频存储介质中检索垂直消隐信息(VBI)、以及在作为交互式电视系统一部分的视频显示系统中显示 VBI 信息的本发明的系统和方法。另外，当从视频存储设备下载足够信息后，交互式电视系统可以增加一个额外菜单项或按钮。涉及资料的信息包括有关表演者的文章、广告、枝节信息或网站链接。视频存储介质包括 VCR (盒式磁带录像机) 磁带或 DVD。视频存储设备包括 VCR 或 DVD 机。视频显示系统包括计算机监视器或电视。交互式电视系统包括电子节目向导(EPG)。

附图简要说明

图 1 是根据本发明的一个实施例创建和读出增强型 VCR 盒式磁带的系统的方框图；

图 2 是与增强型 VCR 磁带共同使用的 EPG 显示的一个实施例的图示说明；

图 3 是用于描述 EPG 显示视频选项的 EPG 显示的一个实施例的图示说明；

图 4 是在图 3 所示菜单选取“文章”项后 EPG 显示的一个实施例的图示说明。

本发明的详细说明

将垂直消隐信息(VBI)数据插入盒式录像磁带的概念在本系统和方法中扩展到了增强型 VCR 盒式磁带。概括地说,根据本发明的系统和方法旨在将涉及录制在磁带上的影片或其它资料的信息存入磁带的 VBI 部分。例如,如果磁带存有一部影片,VBI 数据可以包括有关演员的新闻和杂志文章、有关影片制作的花絮、宣传其它影片的标题广告与该影片各种资源有关的网站链接等。这种增强型 VCR 磁带可以从 Blockbuster 或 Hollywood Video 等录像租赁或销售点租赁或购买。

用户可以租赁或购买增强型 VCR 磁带,并使用 VCR 机和配有电子节目向导(EPG)的电视装置浏览存储在磁带 VBI 部分的信息。VCR 上的标签可以提醒用户,通过电视装置的 EPG 可以查阅有关被租赁或购买影片的其它信息。

在用户播放磁带和观看录制的影片的同时,存储在磁带 VBI 部分的信息被下载到 EPG 数据库内。下载足够信息后,系统会在 EPG 上出现一个附加按钮或菜单选项。利用这个附加按钮或菜单选项用户可以看到下载的信息。

图 1 是根据本发明的一个实施例创建和读出增强型 VCR 盒式磁带的系统的方框图。VCR 磁带 10 是一个传统的盒式录像带,其中有封装于盒式磁带盒或卡型磁带盒内的磁带。VCR 磁带 10 可以是用于某些录像机内的 8mm 磁带、BETA 格式磁带或 VHS 格式磁带,所有这些磁带都采用相同的通用磁带配置。磁带 10 由写磁头 12 和读磁头 14 组成,用于将音频/视频信号和 VBI 数据写入磁带 10 和从磁带 10 中读出。

根据本发明的一个实施例,磁带 10 分为 3 个区。沿磁带上沿的窄带是包含音频信号的声道。沿磁带下沿的第二个窄带是含有控制信号的控制磁道。中区是用于以很小角度、在磁带 10 的宽度内上下的成对的平行场中记录的视频信号。磁带生产厂商、信息广播系统或磁带租赁公司采用 VBI 编码器 16 对将要插入磁带 10 的 VBI 数据进行编码。与编码器 16 连接的微控制器 18 使用磁带写头 12,将数据插入视频磁道的 VBI 部分

或控制磁道部分。还可以在 VBI 数据开头部分插入时间标记。

VBI 信息被编码为可下载的分组。根据本发明的一个实施例，这些分组包括通用条款业务(General Article service)(GAS)定义分组、文本对象分组和条款分组。也可以在磁带中插入广告分组。

所有的分组都包括一个由分组识别号、分组内字节数以及分组内字块数组成的分组标题。GAS 分组包括分组标题和一个或多个具体分组包络。其中一个包络是将要租赁的业务规定为视频业务的业务包络。业务包络包括视频业务标识，并进一步定义了包括业务名称、优先代码、条款号、类别号和数据源信道标识的一些业务参数。

文本对象分组包括分组标题、描述符包络以及一个或多个内容包络。描述符包络将文本标识与包含在内容包络内的文本匹配。文本可以是杂志文章、网站链接中的文本等。

条款分组包括分组标题以及一个或多个具体分组包络。其中一个定义业务的条款包络。该条款包络将条款标识与 GAS 分组中的业务标识匹配。条款标识还与文本对象分组中的文本标识列表匹配。这样就可以为某种特定业务（在此为视频业务）下载适当的文本分组。

在用户播放 VCR 机 19 中的增强型磁带时，便可以得到经编码后的分组，VCR 机 19 和装有 EPG 的电视装置 24 相连，VCR 机 19 包括对 VCR 磁带 10 的 VBI 数据进行解码和提取的 VBI 解码器 20。VBI 解码器 20 与 VCR 微控制器 22 连接。微控制器 22 将解码数据传送到电视装置中的微控制器 26。

电视微控制器 26 第一次接收 GAS 定义信息分组后便开始规定一个新的视频业务，并等待文本对象分组和条款分组。当这些分组被接收后，它们被存储在 EPG 数据库 28 内。电视微控制器 26 还可以在节目向导上出现“视频”选项。

在影片结尾或在一接收到所需信息分组后，观众就可以进入 EPG 以在磁带 10 上获得有关影片的更多信息。视频业务在 EPG 上保留一特定时间，它由在 VBI 数据起始处的磁带 10 上的数据和时间决定。如果观众在这一时帧内播放含有经编码的 VBI 数据的另一磁带，电视微控制器

26 则不会在节目向导上出现“视频”选项；相反，可以通过事先安装的“视频”选项获得有关新节目的信息。经过一段时间后，电视微控制器 26 删除节目向导上的“视频”选项以及 EPG 数据库 28 内的相关信息。

图 2 是 EPG 显示器与增强型 VCR 磁带共同使用的实施例的图示说明。第 09/120488 号(律师摘要号 32714/LTR/E190) 美国专利申请中公开的内容在这里以参考的方式包含在本发明中。在图 2 描述的实施例，当前调谐电视节目的实时视频在画中画 (PIP) 窗口 30 中显示。画面广告窗口 32 和 34 显示商业广告。根据具体情况，微动按钮 36 和 38 位于显示的顶部。每个按钮旁边的文字定义了该按钮的功能，并且可以根据 EPG 工作进行改变。

利用信息框 40 可以显示有关 EPG 上选择项目的更详细信息。使用导航栏 42，用户可以浏览各种不同的信息、并与 EPG 进行交互。图幅指南部分 44 包括多个包含节目安排信息的节目块。图幅指南 44 还可以由包含广告信息的多个广告块组成。

观众利用一个带“上、下、右、左”箭头按钮的红外遥控装置选择 EPG 显示上的项目。观众使用箭头按钮移动显示屏幕上的光标，当光标位于观众想要选择的项目时按下选择按钮。电视装置 24 内的输入响应模块响应指示器的位置以及目前显示的特定显示内容，产生响应显示或采取某一具体行动。在另一个实施例，观众利用用户输入装置（如鼠标、跟踪球、触模板等）在显示屏幕上移动光标。

用户观看包含编码 VBI 数据的录像节目时，在正在观看的节目的顶部可能出现文字消息，通知观众可以从 EPG 获得这些数据。此时，可能要求观众通过输入装置进行选择，将数据下载到 EPG 数据库 28。作出这种选择后，在观看录制节目的整个过程中数据将被下载，下载也可以在没有用户特殊指令的情况下自动完成。下载是无缝的，不会干扰观看录制的节目。

用户通过选择 EPG 显示屏的“视频”选项使用下载的 VBI 数据。“视频”选项可以出现在 EPG 的导航栏 42 上，也可以作为取决于具体情况的微动开关出现。

图 3 是用于描述导航栏 48 上“视频”选项 46 的 EPG 显示器图示说明。用户借助于输入装置和选择“视频”选项 46 使用下载的信息。根据图 3 的实施例，通过 PIP 窗口 50 用户可以在显示 EPG 的同时观看视频节目。

画面广告窗口 52 和 54 可以用于显示其它可出租影片、节目或表演的广告信息。在这种情况下，通过选择画面广告窗口 52 和 54 中的信息图标，在信息框 56 上可以显示有关被宣传影片的更多信息。

EPG 进一步显示可下载信息的菜单 58，供用户使用。这类信息可以包括有关被录制影片中演员的杂志和报刊文章、枝节信息、到产品和资源的网站链接以及在互联网上涉及被录制影片的信息。

图 4 是在图 3 所示菜单 58 中选取“文章”项后 EPG 显示器的图示说明。如果可以获得所选项目的多级信息，那么只有一部分信息首先在信息框 56 内显示。在一个实施例中，用户通过点击跟踪球、触摸板，或者通过用户输入装置指示选择项要求获得额外信息。在另一个实施例中，如果需要的话，所显示信息结尾处的“i”图标可以使用户通过将光标移至“i”图标并选择“i”图标浏览其它页面的信息。

尽管本发明已在某些具体实施例中进行了描述，本领域的技术人员可以在不背离本发明范围和精神的情况下进行改动。例如，在不脱离本发明精神和范围的情况下，可以将 VBI 数据记录在 DVD、CD-ROM 或其它大容量视频存储设备上，而不记录到 VCR 磁带上。

说明书附图

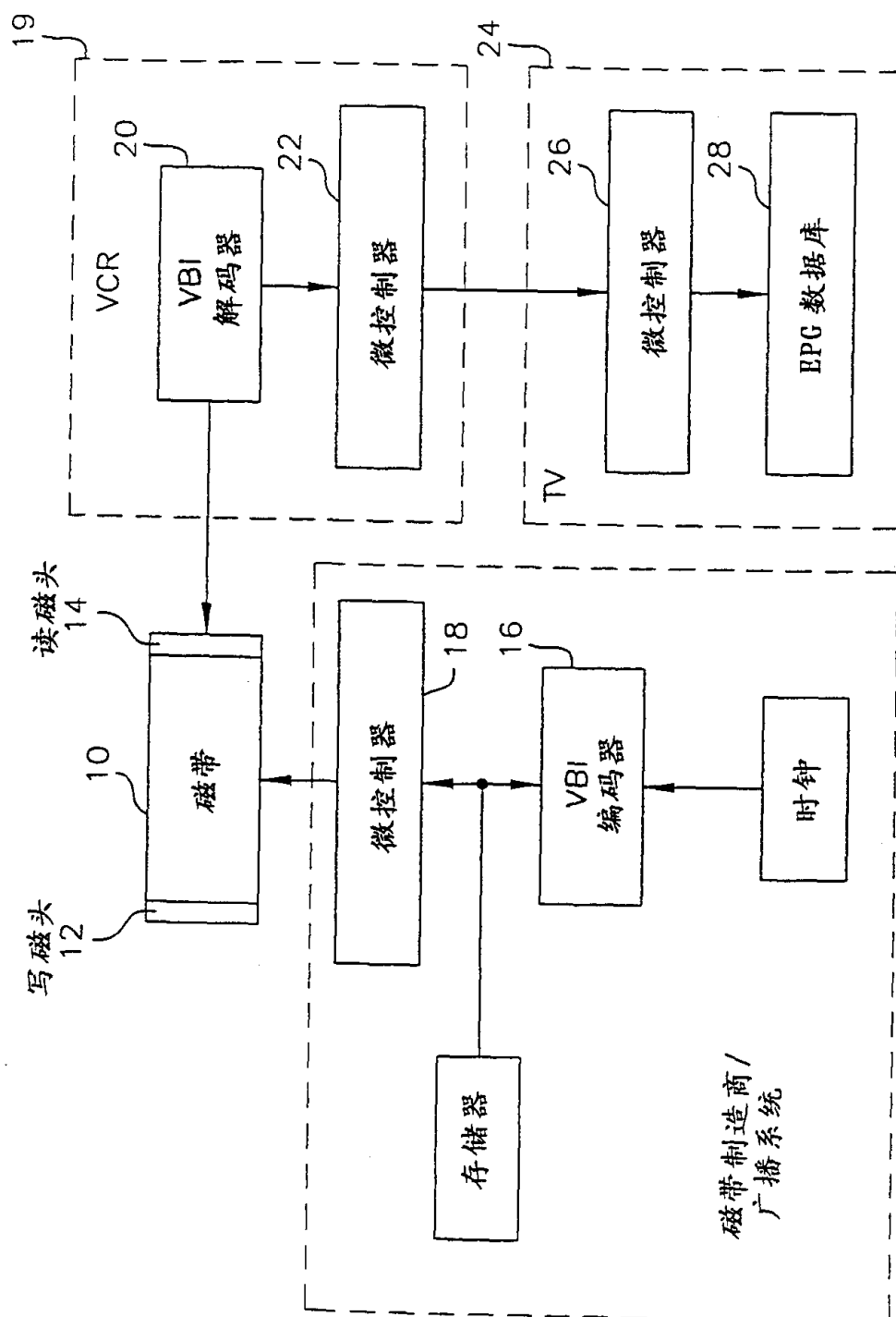


图 1

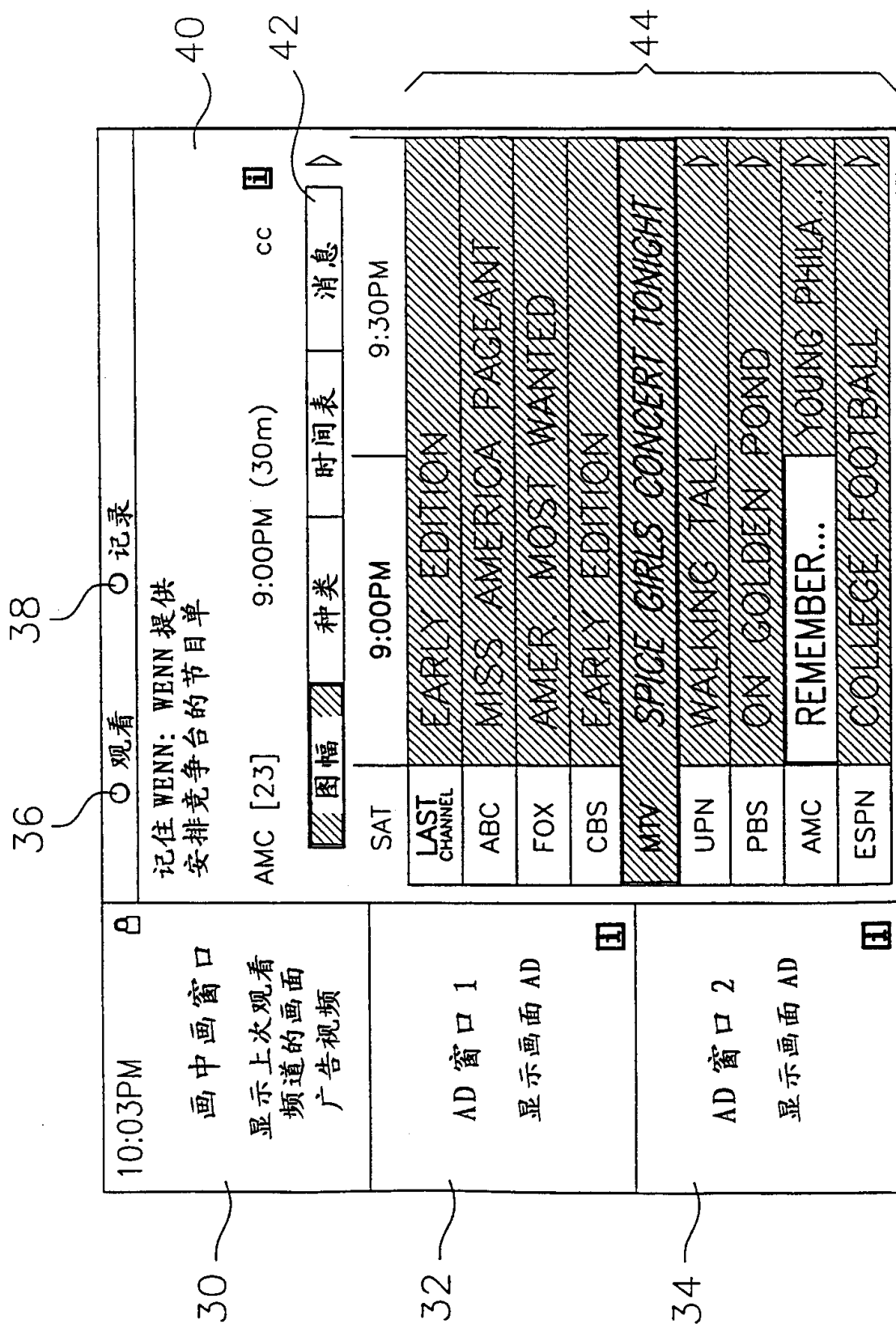


图 2

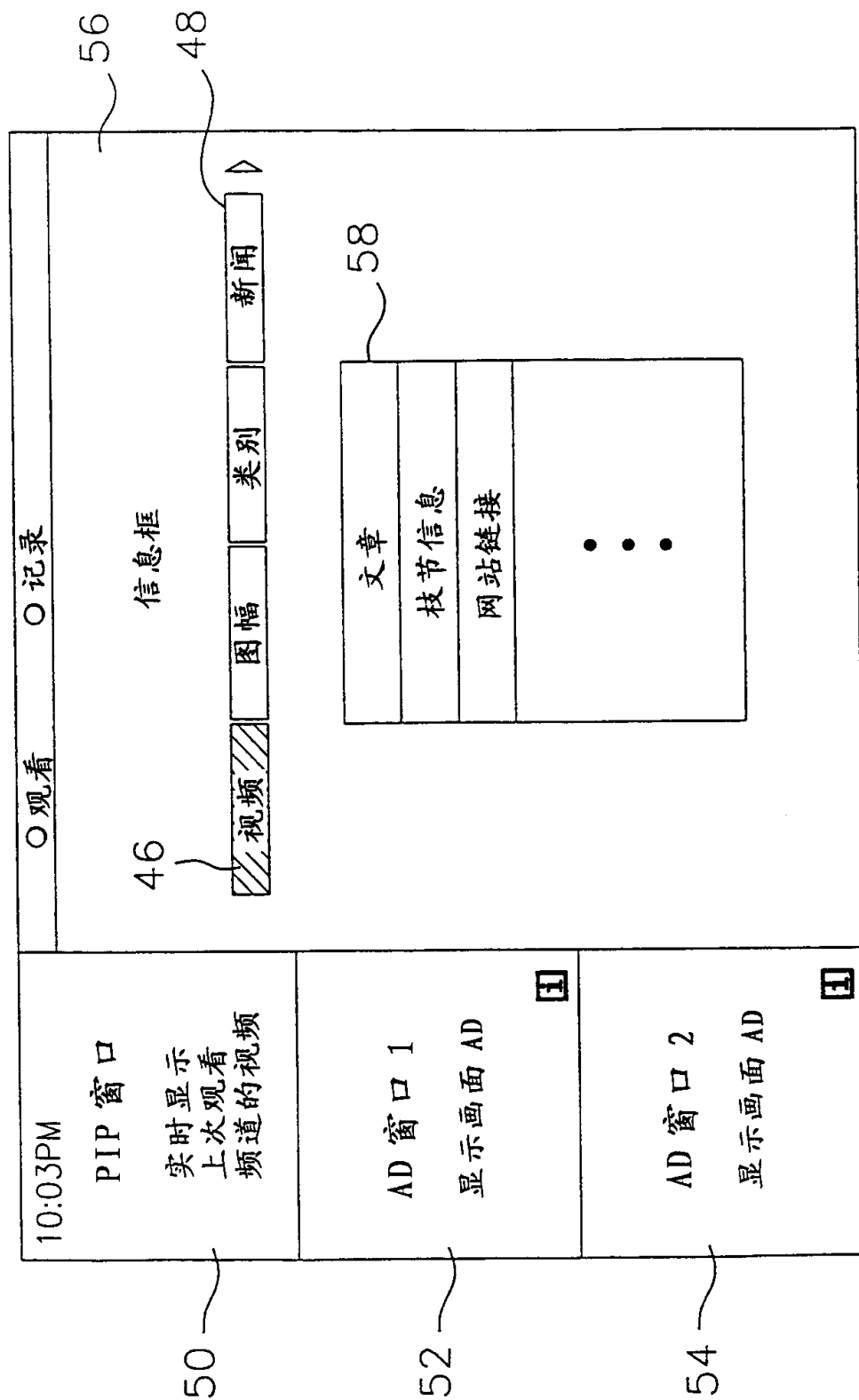


图 3

The diagram illustrates a video player interface. At the top, there is a header bar with a search icon and the text "O 观看 O 记录 RD". Below this is a sidebar area labeled "信息框" (Information Box) containing four filter buttons: "视频" (Video), "图幅" (Image), "类别" (Category), and "新闻" (News). The main content area is divided into two sections. The top section is a list of articles with the following items: "文章#1", "文章#2", and three vertical dots indicating more articles. The bottom section is a large rectangular area, likely for video playback. The interface is shown within a window titled "10:03PM 画中画窗口" (10:03PM Picture-in-Picture Window), which is part of a larger system with multiple windows, as indicated by the "AD 窗口 1" and "AD 窗口 2" labels on the right.

4
圖