

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H04N 5/445

H04N 5/44 H04B 1/20

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99807313. X

[43]公开日 2001年7月25日

[11]公开号 CN 1305683A

[22]申请日 1999.5.10 [21]申请号 99807313. X

[30]优先权

[32]1998.5.13 [33]US [31]09/078,604

[86]国际申请 PCT/IB99/00843 1999.5.10

[87]国际公布 WO99/59334 英 1999.11.18

[85]进入国家阶段日期 2000.12.12

[71]申请人 克莱门斯·克罗伊

地址 德国法兰克福

[72]发明人 克莱门斯·克罗伊

雷纳·F·R·伯姆贝克

[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 谱

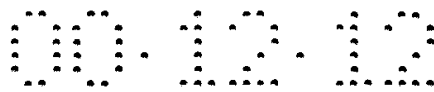
权利要求书4页 说明书26页 附图页数56页

[54]发明名称 个人导航系统

[57]摘要

公开了一种用来监视和控制一个电子装置的控制装置。在一个实施例中,一种用来监视和控制一个电子装置的控制装置,包括:1)一个基础单元,包括一个微处理器和一个联接到微处理器上用来接收外部信息的接口;及2)一个个人导航器,经数据链联接到基础单元上,个人导航器进一步包括一个用来显示一个双分区选择清单的显示元件,该双分区选择清单包括从接口接收的外部信息的至少一部分,该双分区选择清单进一步一个第一选择清单和一个第二选择清单,第一选择清单的至少一部分和第二选择清单的至少一部分至少部分同时可显示在显示元件上。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4



权 利 要 求 书

1.一种用来监视和控制一个电子装置的控制装置, 包括:

一个显示元件, 用来显示一个双分区选择清单, 双分区选择清单具有一个第一选择清单和一个第二选择清单, 第一选择清单的至少一部分和第二选择清单的至少一部分至少部分同时可显示在显示元件上; 及

一个选择元件, 用来从双分区选择清单选择元素, 选择元件带有一个用来从第一选择清单选择元素的第一选择元件, 在至少部分同时显示第一选择清单的同时, 使用第一选择元件进行的一种选择产生第二选择清单的一种显示。

2.根据权利要求 1 所述的控制装置, 其中显示元件和选择元件驻留在一个手持装置中。

3.根据权利要求 1 所述的控制装置, 其中显示元件是一个 CRT 监视器, 并且选择元件驻留在一个手持装置中。

4.根据权利要求 1 所述的控制装置, 进一步包括一个用来从网络接收信息的数据接口。

5.根据权利要求 4 所述的控制装置, 其中信息包括电子节目指南信息。

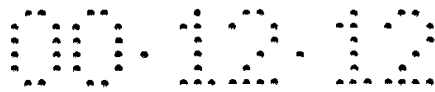
6.根据权利要求 1 所述的控制装置, 其中选择元件包括一种选择用来激活一个功能以便通过节目时间选择一个节目。

7.根据权利要求 1 所述的控制装置, 其中选择元件包括一种选择用来激活一个功能以便通过节目类型选择一个节目。

8.根据权利要求 1 所述的控制装置, 其中选择元件包括一种选择用来激活一个功能以便选择一个播送台。

9.根据权利要求 1 所述的控制装置, 其中选择元件包括一种选择用来激活一个功能以便通过关键字选择一个节目。

10.根据权利要求 1 所述的控制装置, 其中选择元件包括一种选择用来激活一个功能以便选择和重叫个人喜好。



11.根据权利要求 1 所述的控制装置, 其中选择元件包括一选择用来激活一个功能以便显示关于具体节目的详细信息。

12.根据权利要求 1 所述的控制装置, 其中选择元件包括一种选择用来激活一个标记功能以便为了进一步规定功能的应用标记至少一个节目。

13.根据权利要求 1 所述的控制装置, 其中显示元件包括一种信息显示用来显示以前进行的用户选择的历史。

14.根据权利要求 1 所述的控制装置, 其中选择元件包括一种用来根据以前进行的用户选择的历史自动重新排列菜单选择的功能。

15.根据权利要求 1 所述的控制装置, 进一步包括一个用来存储一个唯一标识符的非易失性存储器装置。

16.一种用来监视和控制一个电子装置的控制装置, 包括:

一个基础单元, 包括一个 VBI 译码器和一个调制解调器; 及

一个个人导航器, 经数据链联接到基础单元上, 个人导航器进一步包括一个用来显示一个选择清单的显示元件, 该选择清单包括从 VBI 译码器或调制解调器接收的信息。

17.根据权利要求 16 所述的控制装置, 其中信息包括电子节目指南信息。

18.根据权利要求 16 所述的控制装置, 其中显示元件进一步包括:

一个菜单显示元件, 用来显示一个双分区选择清单, 双分区选择清单具有一个第一选择清单和一个第二选择清单, 第一选择清单的至少一部分和第二选择清单的至少一部分至少部分同时可显示在显示元件上; 及

一个选择元件, 用来从双分区选择清单选择元素, 选择元件带有一个用来从第一选择清单选择元素的第一选择元件, 在至少部分同时显示第一选择清单的同时, 使用第一选择元件进行的一种选择产生第二选择清单的一种显示。

19.根据权利要求 16 所述的控制装置, 其中基站的功能性集成到

一个机顶盒中。

20.根据权利要求 16 所述的控制装置,其中数据链进一步包括一个双向 IR 链。

21.根据权利要求 16 所述的控制装置,其中数据链进一步包括一个双向 RF 链。

22.根据权利要求 16 所述的控制装置,进一步包括一个用来存储一个唯一标识符的非易失性存储器装置。

23.一种用来监视和控制一个电子装置的控制装置,包括:

一个基础单元,包括一个微处理器和一个联接到微处理器上用来接收外部信息的接口;及

一个个人导航器,经数据链联接到基础单元上,个人导航器进一步包括一个用来显示一个双分区选择清单的显示元件,该选择清单包括从接口接收的外部信息的至少一部分,双分区选择清单进一步一个第一选择清单和一个第二选择清单,第一选择清单的至少一部分和第二选择清单的至少一部分至少部分同时可显示在显示元件上。

24.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中接口进一步包括一个经 VBI 编码信号来接收外部信息的 VBI 译码器。

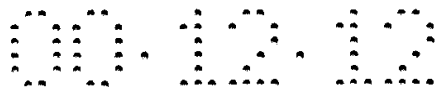
25.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中接口进一步包括一个经电话网络来接收外部信息的调制解调器。

26.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中接口进一步包括经 VBI 编码信号和电话网络来接收外部信息的一个 VBI 译码器和一个调制解调器。

27.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中接口进一步包括一个经编码有线信号来接收外部信息的有线调制解调器。

28.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中接口进一步包括一个经机顶盒来接收外部信息的机顶盒接口。

29.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中接口进一步包括一个经 RF 信号来接收外部信息的无线接收器。



30.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中外部信息包括电子节目指南信息。

31.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中外部信息包括电子商业信息。

32.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中外部信息包括从因特网得到的信息。

33.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中外部信息包括电子邮件信息。

34.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中外部信息包括控制代码信息。

35.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中外部信息包括用于基础单元或个导航器的软件或固件升级。

36.根据权利要求 23 所述的控制装置,进一步包括一个联接到微控制器上用来存储一个唯一标识符的非易失性存储器装置。

37.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中个人导航器进一步包括一个用来接收辅助外部信息的智能卡接口。

38.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中基础单元的功能性和个人导航器的功能性一起集成到相同的单元中。

39.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中基础单元的功能性集成到一个机顶盒中。

40.根据权利要求 23 所述的控制装置,其中个人导航器进一步包括用作无绳电话的功能性。

41.一种用来监视和控制一个电子装置的控制装置,包括:

一个基础单元,包括一个微处理器和一个联接到微处理器上用来接收外部信息的接口;及

一个个人导航器,经数据链联接到基础单元上,个人导航器进一步包括一个用来显示一个选择清单的显示元件,该选择清单包括从接口接收的外部信息的至少一部分,个人导航器进一步包括一个用来接收辅助外部信息的智能卡接口。



说明书

个人导航系统

本发明涉及用于家用电器用户控制的控制装置领域。具体地说，本发明涉及一种可以使用网络发送信息的控制装置。

已经变得越来越重要的是，使家庭客户能够得到和使用从家庭或业务外接收的丰富信息，并且使用这种信息来观测或控制家庭/业务电器或客户电子装置。在最近时间，因特网和全球网(WWW)已经成为重要的新电子信息源。另外，经电缆或卫星通信得到的无线电和电视广播也成为适用于家庭或业务客户的另外信息源。此外，常规电话网络是另一个信息源和一种有价值的信息通信媒体。

尽管这些各种形式的信息源和电子通信媒体存在，但先有技术系统还不能有效把这些信息源和通信媒体结合成容易使用和方便的控制装置。因为信息源以高度分散的格式组提供这样的丰富信息，所以把这种分散的信息组合成方便和可靠的控制装置特别困难。况且，因为各种信息源每一种不可能在所有位置都能得到，所以必须提供一种不管什么地方采用都一致有用的控制装置。

存在各种形式的先有技术装置，例如，标题为“借助于一个用来允许用户在各种节目单之间选择的显示器用来控制电视和录象机的远程控制单元(Remote Control Unit For Controlling a Television and Video Cassette Recorder With a Display for Allowing a User to Select Between Various Programming Schedules)”的美国专利 No. 5,710,605，公开了一种用来控制电视和录象机的通用远程控制单元。该装置包括一个可连接到电话线上用来从代表电视节目单项目的外部供给者接收信号的数据输入机构。该装置包括一个用来按文本和可滚动选择清单的层次显示电视节目单项目及电视和录象机操作功能的显示机构。该装置还包括一个允许用户滚动过清单并且然后选择电视节目单项目或电视和录象机功能的用户可操作选择器机

构。尽管该装置提供了丰富的功能性，但用户接口过分复杂和混乱。用户呈现有无数按钮和菜单显示，这容易使不熟练的用户混淆。而且，该装置仅提供了用来经电话网络接收外部信息的电话线链接。

而且，在用来经有线电视传输中的垂直消隐期间(VBI)接收信息的先有技术中存在其他装置。使用 VBI，能当在电缆上传输实时视频图象的同时，跨过视频电缆传输数据。使用这种技术，数据能使用有线电视基础结构传输到广大观众。多个常规机顶盒联接到这种有线电视系统上，并且在接收在 VBI 期间传输的数据。

其他的先有技术系统描述了在常规电视(TV)监视器上显示和操纵电子编程导侧(EPG)信息的各种方式。当用户在监视器上操纵 EPG 显示时，这些屏幕上电视导侧必须中断标准的视频信号。这样的中断影响观看监视器的所有那些人。而且，如果信息显示在 TV 监视器上，则不能为操纵 EPG 信息的用户提供保密。

因而，需要一种用来从外部源接收信息和把信息用来控制家用电器的更好控制装置。

公开了一种用来监视和控制电子装置的手持装置和系统。在一个实施例中，一种用来监视和控制电子装置的控制装置，包括：1) 一个基础单元，包括一个微控制器和一个联接到微控制器上用来接收外部信息的接口；和 2) 一个个人导航器，经数据链联接到基础单元上，个人导航器进一步包括一个用来显示包括从接口接收的外部信息的至少一部分的双分区选择清单的显示元件，双分区选择清单进一步包括一个第一选择清单和一个第二选择清单，第一选择清单的至少一部分和第二选择清单的至少一部分至少部分同时可显示在显示元件上。

图 1 表明最佳实施例的基站的构造的方块图。

图 2 表明最佳实施例的远程单元的构造的方块图。

图 3A 表明最佳实施例的远程单元和基站。

图 3B 和 3C 表明远程单元其他选择实施例。

图 4 是流程图，表明在用来处理远程装置中的关键活动的最佳

实施例中使用的处理逻辑。

图 5 是流程图，表明在用来处理在基站处接收的外部信息的最佳实施例中使用的处理逻辑。

图 6-11 是更详细的流程图，表明在用来处理在基站处接收的外部信息的最佳实施例中使用的处理逻辑。

图 12-53 表明用来调用由本发明实现的各种功能性的各种屏幕显示和菜单配置。

图 54 表明本发明基站构造的另外实施例的方块图。

公开了一种使用带有一个双分区选择装置的双分区用户接口来监视和控制电子装置的手持装置和系统。在如下描述中，为了解释目的，陈述多个具体细节，以便提供本发明的彻底理解。然而，显然对于熟悉本专业的普通人员，不用这些具体细节可以实施本发明。在其他实例中，熟知的结构和装置以方块图形式表示，以便避免不必要地使本发明难以理解。

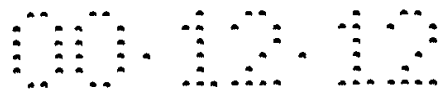
个人导航器(这里称作 PN)是一种手持装置，它形成一种用于家用电器控制，包括电视、录象机(VCR)、和立体声设备控制，及包括的用途(“家庭浏览”)的通用、几乎不受限制的标准用户接口。PN 装有一个显示单元和选择装置以在 PN 的可能功能和特征中选择。本发明最佳实施例的图表明在图 3 中。基站 100 和 PN 200 的方块图分别表示在图 1 和 2 中。

现在参照图 1，方块图表明本发明最佳实施例的基站的系统构造。基站 100 从有线电视提供器接收外部信息，并且/或者从因特网 114 或其他数字源 115 经电话网络 112 接收外部信息。关于从有线提供器 110 接收的外部信息，具有插入在垂直消隐期间(VBI)中的数字数据的视频信号由基站 100 和其中的一个调谐器 120 接收。对于熟悉本专业的普通人员显然，除使用借助于视频信号传输数据的 VBI 之外有另外的技术。例如，视步信号或分离载波的过扫描部分可以用来借助于视频信号传输数据。调谐器 120 分离出从有线提供器 110 接收的各个频道。原始视频信号能通到电视 140 或录象机(VCR) 142

作为标准视频输入。联接到调谐器 120 上的 VBI 译码器 122 接收在具体预定频道的消隐期间(VBI)中的数据流。使用常规技术,在 VBI 中编码的数据能抽取,并且提供到一个微控制器 130。如上所述,VBI 译码器 122 可以选择性地是用来在预定频道上译码来自过扫描部分或分离载波的数据的另一种常规类型的译码器。微控制器 130 译码信息,译码它(如有必要),并且寻找在 VBI 信息中的服务和控制信息。例如,使 PN 服务信号有效或无效将使基站控制器 130 向远程装置 200 发送或不发送数据(条件访问)。微控制器 130 接收 VBI 编码数据作为提供给基站 100 的一个外部信息源。

此外或单独地,基站 100 包括用来经常规电话网络 112 接收数字信息的调制解调器 136。使用常规技术,调制解调器 136 能经电话网络 112 经一个因特网服务提供者(未表示)联接到因特网 114 上。另外,调制解调器 136 使用常规技术经电话网络 112 能联接到一个点对点或专有数据源 115 上。从这些外部源经电话网络 112 接收的信息通过调制解调器 136 到微控制器 130 作为另外的信息源。另外,基站 100 也可以包括一个用来把基站 100 联接到常规计算机网络上的接口。来自常规计算机网络的外部信息然后可以由基站 100 和其中的微控制器 130 接收。微控制器 130 然后可以把这种外部信息存储在存储器 131 中以便以后处理。存储器 131 可以是诸如动态随机存取存储器(DRAM)之类的易失型存储器或诸如闪烁存储器或电池支持的 CMOS 存储器之类的非易失形存储器。基站 100 的微控制器 130 和其他电子元件由电源 132 供电,电源 132 经功率适配器 144 接收外部功率。电源 132 可以用来向用于充电电路 134 的内部电源供电,充电电路 134 用来充电远程装置 200 的电池。

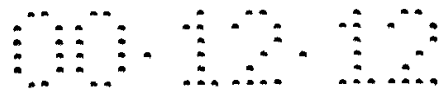
微控制器 130 包括至一个远程接口装置 138 的接口,借助于远程接口装置 138 基站 100 可以与远程装置 200 或本发明的个人导航器(PN)通信。远程接口 138 可以是常规红外(IR)链,使一个对应接口发射机/接收机 210 在远程装置 200 内。如果使用 IR 接口,则数据传输能是单向的(即从远程装置 200 到基站 100)或双向的(即基站 100 和



远程装置 200 都带有 IR 发射机和 IR 接收机)。在一个可选择实施例中，远程接口 138 可以是在基站 100 与远程装置 200 之间的直接耦合连接。直接耦合能指简单的点对点连接，例如借助于数字逻辑或光学级。这也包括诸如 Centronics (PC 并行端口)或经 RS232 或 RS422 的串行通信之类的标准接口(并行或串行)的使用、或象以太网之类的标准网络的使用，或者甚至如象 SCSI、USB (通用串行总线)或甚至 IEEE1394 Firewire (火警线)之类的增强通信接口。事实上，能使用在常规机顶盒、个人计算机、或信息设备中得到的任何种类的标准接口。此外，这些直接耦合接口配置包括使用电流，即直接电气接触或诸如光学隔离或磁/电容器装置之类的其他装置，的所有这些接口。在另一个可选择实施例中，远程接口 138 可以是在远程装置 200 与基站 100 之间的无线射频(RF)通信接口。这种 RF 通信方法是众所周知的，并且用在例如无绳电话中。

为了本发明的识别，一个唯一号码驻留在基站 100 内部，固化在 EEPROM 133 中。唯一识别号码在制造时预装，并且使基站 100 和 PN 200 与其他类似装置唯一地区分开。另一方面，固化在 EEPROM 或类似常规非易失存储器装置中的识别号码也可以存储在 PN 200 本身中。以这种方式，能唯一地识别 PN 200。

如果手持 PN 装置 200 经电气接触联接到基站 100 上，则仅当 PN 200 联接到基站 100 上时，PN 200 才供有信息(除向电池充电之外)。在这种情况下，在基站 100 内部不需要缓冲存储器。在技术上供给 PN 手持装置 200 信息的最简单形式是在电池充电期间经电流连接器传输数据。如果编程变化传输得比其他数据频繁，则把手持装置 200 放回到基站 100 上即使一个很短时间段也足以更新 PN 200 的数据内容。使手持 200 在基站 100 上几个小时以向电池充电，例如过夜，有大量时间更新所有信息和甚至手持装置 200 内的应用程序。除下载到手持装置 200 的信息之外，数据，特别是配置信息，也从手持装置 200 加载到基站 100 中。如果电池完全耗尽，这防止手持装置 200 的整个重新安装。

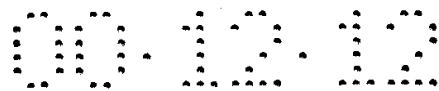


现在参照图 2, 方块图表明本发明最佳实施例的远程装置(PN) 200 的内部构造。远程装置 200 包括一个用来借助于基站 100 接收和传输数据的基站接口 210。如上所述, 基站接口 210 可以是常规 IR 或 RF 无线数据口或常规硬连线数据连接。由远程装置 200 经基站接口 210 接收的数据供给到远程装置 200 内的微计算机 220。微计算机 220 然后可以把该信息存储在存储器 222 中。存储器 222 可以是常规动态随机存取存储器(DRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、或诸如闪烁存储器或电池支持 CMOS 存储器之类的非易失形存储器。远程装置 220 的微计算机 220 和其他电子元件使用电源 224 供电。

远程装置 200 包括一个选择装置 230 和包括显示装置 240 和扬声器 250 的输出装置。选择装置 230 包括一个功能键、软键、字母键或用来提供用户输入和命令选择的其他输入键的阵列。这种输入通过选择装置 230 提供给微计算机 220。显示装置 240 提供一个通过其可以把信息和命令选择在远程装置 200 上显示给用户的装置。使用常规的液晶显示(LCD)装置, 微计算机 220 能表达信息显示和命令选择菜单以便显示在显示装置 240 上。显示装置 240 包括一个显示控制元件 242, 后者包括用来控制在 LCD 246 上的信息显示的逻辑电路。此外, 显示装置 240 包括一个用来保持用来显示在 LCD 246 上的信息的显示存储器(RAM) 244。扬声器 250 用来提供用于由微计算机 220 所控制的可听信息的输出。

可选择的是, 远程装置 200 能装有一个用于智能卡(SC)等的读接口 260 或一个插入模块接口 262。智能卡能是带有标准磁条或更高级的带有内装存储器或计算机芯片的卡。读出可以直接(读磁性信息或利用接触用电流使数据离开芯片)或间接使用例如电感或电容耦合实现。在一些情况下, 把接口建造在基站 100(或者借助于其正在工作的机顶盒)内可能是有益的。

这种智能卡能用于识别, 或者他们能供给少量(例如减少的)数据, 以实现例如象电话卡之类的服务。而且, 常规货币卡/现金卡可以用来支付服务, 或者把现金装到卡上。将来, SC 可以用来存储完



整的软件应用程序、节目代码和/或数据，这些装载到远程装置 200 中。这里，他们将在内装硬件上运行，并且/或者简单地把数据以特定方式呈现在卡上。考虑极端情况，远程装置 200 可以仅用作用户接口，而实际的应用程序在智能卡上运行。

智能卡是有用的，特别是在远程装置 200 与在线中央服务器一起工作时。这可以通过基站 100 或机顶盒或有线系统的专用频道(带内或带外)中的调制解调器实现。远程装置 200 然后一般装备有对于基站的无线通信能力(红外/射频)以便与在中心点处的服务器系统直接交互作用。为了更安全，远程装置 200 和基站 100 的传输象总通信对话(见下面)那样加密。

远程装置 200 允许与不同服务提供者的不同智能卡操作。插入智能卡到远程装置 200 中将激活一种适当的模式，例如启动对于该特定服务的选择菜单。此外，能提示使用远程装置 200 的客户，在选择远程装置 200 的显示 240 上的一个特定菜单项之后输入智能卡。远程装置 200 可以用来在内部(或者外部在智能卡上)存储客户的个人概况，例如用户的衣服尺寸或个爱好。

在读智能卡之后，可以另外要求用户通过输入智能卡个人身份号码(PIN、号码、或代码)识别他自己/她自己以便实现特定服务。如果把服务访问与用于特定远程装置 200 的特定 PIN 相结合，则能提供甚至更可靠的安全性。此外，代之以上述 PIN 技术或除此之外，使用常规生物统计分析、指纹分析、或眼睛扫描技术能进行识别。

后一种安全模型可以供限于仅与特定唯一远程装置 200 一起使用的关键服务之用。这种特征通过每个远程装置 200 的特定唯一识别号码/代码实现。例如，“注册过程”将建立一条与(至少)一个已知中央服务器的安全(加密)通信路径。常规密码通信的使用能实现安全识别和与客户的交易。把常规银行标准应用于加密和通信协议将使远程装置 200 能够参与现代家庭银行业务。

在识别他/她本身之后，客户能够进行家庭采购、因特网采购、家庭银行业务、支付服务(如支付 TV、(N)VOD、PPV)或他的/她的

常规机顶盒的其他特定服务。

通过远程装置 200 的 PIN 和号码/代码另外识别用户的“注册”甚至为用户建立进一步的可能性。例如，由服务提供者同意(或经直接银行接触)的用户信用极限可以用来允许较昂贵商品和服务的透支采购(couch-shopping)。此外，代之以上述 PIN 技术或除此之外，使用常规生物统计分析、指纹分析、或眼睛扫描技术能进行识别。

当前，PN 手持 200 的存储器 222 设计成满足标准 EPG 导航目的的要求。能包括用于存储器扩展的简单接口以处理新的要求。如果提供另外的扩展存储器，则新软件应用程序或更新可以从基站 100 下载到手持装置 200。

通过使用本发明的 EPG 能力，通过适用电视通道(通过频道增大/减小或频道号码的输入)能扫描远程装置 200 的用户。同时，显示在 PN 200 上的信息以识别就在该时刻在该频道上播放的节目。用户通过 PN 200 上的功能键的选择可以接收关于节目的辅助信息。以这种方式，即使当在频道上播放商业广告节目时，用户也能识别频道是否包含感兴趣的东西。

接收的 EPG 数据包含按照传输“质量”或按照节目内容的排序，如节目是否有色情和暴力画面。在特别建立的模式中，PN 200 可以配置成不列出诸节目，或者不能切换到播放高于或低于特定质量或内容阈值的频道。这些设置能用口令保护，从而小孩不能改变配置。

PN 200 和基站 100 的硬件通常变得都装有应用程序所需的软件和固件。由于每个系统是可独立寻址的，所以如上所述，广播信息以及独立信息可以供给到基站 100 和 PN 手持装置 200。因而，在基站 100 中和在手持装置 200 中的软件能经外部源接收，就象任何其他外部信息。

电子节目导侧(EPG)一般不需要一条从客户的家庭/业务至信息源位置的返回频道。尽管如此，有大量可能的应用程序，将从反向通信设施的适用受益。

在本发明中，电话网络 112 和调制解调器 136 可以用作一条从

PN 200 或基站 100 至信息提供者的返回通道。另一方面, PN 200 可以使用经电缆作为对常规每次观看付款(PPV)服务的补充的射频(RF)信号、有线调制解调器、和/或在电缆上的独立频道。

参照图 3, 表示的 PN 200 可拆除地插入和电气联接到基站 100 中。PN 包括显示单元 240 和各种功能键 310、311、及 312。菜单或选择清单对于用户显示在显示器 240 上。

通过使用(单个或组合的)专用键、所谓的软键和功能键 310 和 311(功能由显示在显示器中的内容控制, 以任何组合定位在显示器 240 的任何侧, 最好在显示器 240 的左边和右边)、活性显示区域(笔尖或手指触模选择)及/或声音输入。另外, 甚至可以使用诸如声音输入或眼睛聚焦之类的高级技术(通过专用设备检测眼睛看的方向, 并且用来挑选用于选择的菜单项)。

选择装置用来从固定功能(专用键)或从显示在 PN 显示装置 240 的屏幕上的菜单选择, 显示装置 240 的内容在选择过程期间变化。菜单可以以选择清单(滚动或固定清单)的形式或最好以“乒乓菜单”的形式呈现。术语“乒乓菜单”, 如这里使用的那样, 是指从显示器 240 一侧的选择清单上选择一项, 使一个用于进一步选择的新(上下文依赖的)菜单或子菜单出现在显示器 240 的另一侧上。进一步的用户选择使新菜单或子菜单出现在显示器 240 的原始侧。这种来回菜单显示动作就象在乒乓比赛中的来回动作。双侧乒乓菜单结构也向用户提供可见提示, 以找到在菜单层次中的路线返回。选择菜单可以设计成用在单手(用于左撇子或常人)或双手样式中。

PN 200 包括用来提示“返回”功能的选择, 该功能使 PN 200 重新显示以前的子菜单。以这种方式, 用户通过使用“返回”选择可以“撤消”当前选择以返回以前的菜单, 并且进行另一种选择。此外, “菜单”选择由 PN 200 提供, 这允许用户从顶部激活菜单层次。以这种方式, 用户能一路返回到起点, 并且开始一个新序列的功能选择和子菜单显示。

使用 PN 200 菜单, 可以非常频繁地选择多个菜单项, 其他的很

少或从不选择。这种用户专用选择图案记录在 PN 200 中以实现菜单的重新排列，从而较感兴趣的(即频繁选择的)项出现在最初(或最顶部)位置，并且/或者更详细地呈现。兴趣较小的(即最不经常选择的)将滑到下部位置或从最常用菜单完全消失(即仅包括在‘全部’选择中)。这种用户偏爱的自动接受可以由用户启用或废止。此外，用户能选择他经常想看的明确偏爱节目，并且明确的偏爱节目可以用来规定菜单项的位置。

在 PN 200 中的存储器是有限的，所以只有一定量的信息(节目数据和与节目有关的辅助信息)能存储在 PN 200 中。大多数人不是有规律地看所有的电视频道，而是仅使用比如说十个频道。在这种情况下，PN 200 可以存储关于这十个常看频道的传输的辅助信息和关于很少观看的频道的较少信息。同样的策略适用于某些类型的节目。随着用户观看和选择习惯的变化，PN 200 通过跟踪当前用户选择使其本身自动适应用户。

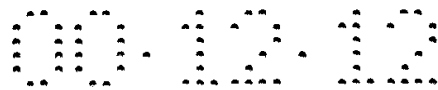
PN 200 的功能和特征主要是内装的。但要处理和显示的大多数信息和数据将从外部源装载到 PN 200 中。而且，用于专用或新功能的代码可以装载到 PN 200 中以便暂时或连续使用(软件/固件更新)。PN 200 可以下载其自己的软件(不仅仅是数据)，因而使其本身适应未来需要。

对于 PN 200 用于辅助或外部数据或代码的源可以经如下任何一种：

1)通过智能卡接口 260 或插入模块接口 262 的存储器卡、芯片卡、智能卡、插入模块；

2)在广播网络上下载：TV 模拟的/数字的；地面的、电缆、卫星；VBI、专用频道、信息多路传输部分(数字频道)；带内、带外；单向或双向；无线电模拟的/数字的(数字声频广播-DAB)及象寻呼机之类的其他 RF 服务；

3)在电信网络上下载：电话线、RF 移动通信、有线调制解器、和电力线网络(即常规公司，如 Palo Alto, Ca 的 Echelon Corp., 使用



在标准电力线上的调制信号提供广播和点对点网络通信); 及/或

4)从诸如局域网(LAN)、城域网(MAN)、或广域网(WAN)之类的专用计算机网络上下载。

基站 100 与其自己在独立配置中至上述通信路径的专用接口一起工作, 或者把基站 100 能(部分或全部)集成到常规模拟/数字机顶盒(STB)、电视(TV)机、录象机(VCR)、个人计算机(PC)、或网络计算机(NC)中。PN 200 将直接联接到这些基站 100 的接口上(例如用电力), 或者经 IR 或 RF 连接通信。

PN 200 使用在制造时定义和并入到基站 100 和/或每个 PN 200 中的唯一内部号码是唯一可识别的。因而, PN 200 能用于指定的服务。通过使用唯一的内部号码, PN 100 能够处理个人概况(“可人格化”), 例如在 TV 上的个人观看选择、自己用于 www 的书签、个人数据、及基于唯一内部号码的类似信息。

尽管用于 PN 200 的主用户接口是手持显示器 240, 但在电视机 140 上的屏幕上显示也是可能的, 例如, 如果几个人想共享由本发明显示的内容(决定要看什么、到那里、指定什么)。

尽管主要打算供 EPG 之用(电子节目引导), 但 PN 200 作为标准用户接口在多个用途中是有益的。给出的例子如下:

(1)TV、VCR、音乐无线电(EPG): 时间安排、导航、编程、服务订购: 比如点播电视(VOD)、近似点播电视(NVOD)、按次付费电视(PPV)、脉冲按次付费电视(IPPV)、及其他服务;

(2)对于不同电视机、VCR、卫星接收机、高保真(HI-FI)设备、机顶盒等的远程控制(RC);

(3)用于“网-全局(net-global)”和个人消息、单/双向、电子邮件、家庭银行、家庭采购、服务订购、等的终端;

(4)因特网/www 访问: 作为寻找站点的导航器, 也显示网页内容;

(5)用于信息服务的终端, 例如电影/戏曲/歌剧时间表和定票、天气预报(飓风警报)、地方新闻/事件/活动、公共信息(开放时间...),

运动成绩、股票行情、交通(堵塞、机场信息)、游戏、商业广告等;

(6)日历、备忘录、个人数据库;

(7)对于家用电器的远程控制:厨房、空调、加热、安全等;及/或

(8)可携带智能电话或电视电话(如果有无线基站通信)。

在常规模拟有线系统中,本发明需要访问在 VBI 中携带其信息的规定频道。如果该频道是不可到达的,则有矛盾的情形,因为其中有其中一次仅能看一个频道的有线电视结构。幸运的是,所有家庭能接收一个限定组频道之一。所以如果 PN 200 的数据在这些频道之一的 VBI 上传送,并且基站具有其自己的调谐器/接收能力,则保证连续的数据传输。

由于整个美国的频道映象未必总是一致的,所以本发明可能需要识别要在实际系统中使用的频道映象。如果可以自动地识别频道编程或多重服务操作器(MSO),则基站 100 中的调谐器 120 将扫描适用的频道以得到必需的信息。

所有 PN 200 的外部信息都以编码格式经一个或多个频道的 VBI 中的数据包或经电话网络 112 接收/发送,或者单独经电话网络 112 接收/发送。信息由基站 100 中的调谐器 120 或调制解调器 136 接收,这是单独可寻址的。如果启用该服务,则把数据供给到手持 PN 200,客户将使用 PN 200 通过由调谐器 120 或调制解调器 136 接收的编程信息游动。

在本发明的一个可选择实施例中,经 VBI 的数据传输通过单独使用电信网络代替。该实施例表明在图 54 中。注意调谐器 120、译码器 122 和所有天线有关部分能从基站 100 省去。而是,仅包括一个常规的调制解调器 136。

从成本的观点看,远程装置 200,如果仅用于 TV 时间表导航,则只需要一个简单的常规调制解调器,例如 14400 bps (位每秒)。下载例如 256 k 字节的新数据将用约 3 分钟,这在大多数情况下足够快。然而,考虑到更可靠的特性,特别是 WWW 访问,一个较快的

调制解调器(高达到 56 k 波特)是更希望的。

必须安装至少一个服务器以向远程装置 200 供给在因特网上传送的信息。能从一个非常简单的服务器开始, 该服务器与用户数量成比例地增长。在以后某一时间, 在整个美国或其他国家扩展的几种服务器将是有益的。

通过基站 100 借助于至少一个因特网服务提供器(ISP)连接用于远程装置 200 的服务器, 以允许通过用于远程装置 200 的用户拨入点(本地呼叫)访问因特网。在一定的低通信量时间期间, 安装的远程装置 200 将以随机分布方式呼叫 ISP, 以得到与用于远程装置 200 的服务器的接触。

一旦远程装置 200 够到服务器, 就开放安全通信对话以便以安全方式交换数据。远程装置 200 通过发送其唯一号码/代码辨别本身。安全通信对话也可以是用于辅助服务的基础。在最佳实施例中, 唯一号码/代码能每天仅使用一次来接收新数据。该过程另外保证系统不受非法硬件克隆系统的干扰。在一些情况下, 远程装置 200 也可以直接由中央系统呼叫, 以从服务器侧启动通信对话。

远程装置 200 可以接收的外部数据取决于具体客户已经预订的服务。除在离开高峰时间期间(例如在夜间)的自动拨入之外, 服务器能由客户使用远程装置 200 手动呼叫, 以得到立即更新的外部信息(例如, 体育成绩、新闻摘要等)。

图 4 至 11 是流程图, 表明由基站 100 和远程装置 200 内的固件或软件进行的处理逻辑。对于熟悉本专业的普通技术人员显然, 这种软件或固件能驻留在基站 100 中的存储器 131 中, 并且能由微控制器 130 执行。而且, 固件和软件能驻留在远程装置 200 的存储器 222 中, 并且由微控制器 220 执行。对于熟悉本专业的普通技术人员显然的还有, 这里描述的功能性可以等效地在基站 100 和/或装置 200、或者一种结合基站 100 和装置 200 的功能性的远程装置 200 上等效地实施。

现在参照图 4, 流程图表明当激活一个功能键 230 时借助于远程

装置 200 进行的处理逻辑。在处理块 410 中，微控制器 220 等待用户与功能键 230 之一的交互作用。当用户按下功能键 230 之一时，微控制器 220 在处理块 415 中接收键激活。例如，用户可能已经输入一个与一个“类型”菜单项相对应的键激活。在处理 420 中，微控制器 220 直接或间接地通过一个专用集成电路扫描功能键矩阵 230。这种键盘矩阵集成电路对于熟悉本专业的普通技术人员是熟知的。在处理块 425 中，微控制器 220 检测和识别由用户按下的键。在处理块 430 中，微控制器 220 使用存储在存储器 222 中的内部表进行查找，以确定与按下的键相对应的当前模式和状态。使用这些表，微控制器 220 响应键按下识别下个步骤。例如，微处理器 220 可以在显示装置 240 上的屏幕显示相对侧显示一个子菜单。该子菜单对应于由用户选择的菜单项。例如，子菜单可以对应于“类型”菜单项。在处理块 435 中，微控制器 220 把与由用户选择的菜单项相对应的子菜单写入在显示存储器 244 中。在显示装置 240 的原始侧的选择菜单项被强调或高亮，以识别选择的菜单项。在处理块 440 中，微控制器 220 设置适当模式或状态指示器以对应于选择菜单项。该动作配置软件以接收下次用户选择。结果，显示与用户选择相对应的程序列表，并且处理流程循环返回到其中微控制器 220 等待下次用户功能键激活的处理块 410。

现在参照图 5，流程图表明当基站 100 从有线提供器 110 经视频的 VBI 部分接收外部信息或来自有线提供器 110 的数据时由基站 100 进行的处理逻辑。对于经电话网络 112 和调制解调器 136 接收的外部信息能进行类似的处理逻辑。

在处理块 510 中，微控制器 130 初始化译码器 122 以便以页或子页的形式连续接收特定数据。把调谐器 120 调谐到专用 TV 频道以接收该数据。在处理块 515 中，微控制器 130 等待由译码器 122 检测和译码的数据。在处理块 520 中，译码器 122 从有线提供器 110 经调谐器 120 接收数据。译码器 122 向微控制器 130 发出接收和数据的信号。在处理块 525 中，微控制器 130 读出由译码器 122 提供的

数据，并且使译码器能够接收下次数据传输。在处理块 530 中，微控制器 130 通过检查奇偶位、汉明位、循环冗余校验、及/或用来确认传输数据的完整性的其他常用方法检查接收的数据是否无差错。在处理块 535 中，微控制器 130 解密接收的数据，并且确定接收数据的类型。在处理块 540 中，微控制器 130 根据数据类型和根据启用或废止具体消息或数据类型的处理的以前配置的系统参数处理数据。在处理块 540 中进行的处理联系下述的图 6 至 11 更详细地描述。一旦微控制器 130 在处理块 540 中处理接收的数据，处理就循环返回其中微控制器 130 等待下次数据传送的处理块 515。

现在参照图 6，表明对由基站 100 接收的外部消息进行的处理。如能在图 6 中看到的那样，在最佳实施例中由基站 100 接收的外部消息能包含三种寻址类型。在第一种寻址类型中，消息能包含单个基站 100 的地址。在这种情况下，寻址的基站将处理其对本身寻址的自己的消息。在第二种类型的寻址中，一条外部消息可以寻址一组基站 100。在这种情况下，是寻址组一员的具体基站 100 将处理这些类型的消息。在第三种寻址类型中，可以把外部消息识别为对于所有基站 100 的广播消息。在这些情况下，接收广播消息的任何基站 100 将处理该消息。现在参照表明在图 6 中的决定块 610，为了检查与单个基站 100 相对应的特定地址的存在，测试外部消息。如果该消息寻址到该具体基站 100，则执行处理块 615，并且译码和处理外部消息，如在图 7 和 8 中更详细描述的那样。在决定块 620 中，为了检查与该具体基站 100 可能是其成员的组相对应的一个组标识符的存在，测试该消息。如果该具体基站 100 是寻址组的成员，则执行处理块 625。地址组消息处理联系图 9 更详细地描述。在决定块 630 中，为了检查广播寻址的存在测试外部消息。如果接收消息是广播消息，则执行处理块 635。广播消息处理联系图 10 更详细地描述。已经完成对进来外部消息的处理之后，处理在图 6 中表明结束块 690 处终止。

现在参照图 7 和 8，表明为处理寻址具体基站 100 的输入外部消

息执行的处理逻辑。参照图 7 和判定块 710, 如果输入消息是一条启动/废止消息, 则执行处理块 715。在这种情况下, 对应于在该启动/废止消息中的信息设置或复位在内部安全存储器中的适当控制位。处理然后在结束块 790 处终止。如果输入外部消息是控制消息(判定块 720), 则相应地设置或复拉与控制消息中的信息相对应的适当模式/参数(处理块 725)。处理在结束块 790 处终止。如果输入外部消息是个人消息(判定块 730), 则把个人消息存储在本地存储器 131 中, 以便以后传送到远程装置 200, 或者如果与远程装置 200 的通信当前是可能的, 则直接传送到远程装置 200。处理在结束块 790 处终止。如果输入外部消息是基站 100 软件/固件下载消息(判定块 740), 则检查软件/固件下载数据的正确性或数据变坏的任何存在。如果输入下载有效, 则用下载数据更新本地基站 100 固件或软件(处理块 745)。处理在结束块 790 处终止。如果输入外部消息不是与判定块 710、720、730、或 740 中测试的那些相对应的消息类型的任一种, 则处理继续到表明在图 8 中标明 A 的圆圈。

现在参照图 8, 在判定块 810 测试输入外部消息。如果输入消息是远程装置软件/固件控制代码消息, 则把控制代码存储在存储器 131 中以便以后传送到远程装置 200。另一方面, 如果与远程装置 200 的通信当前是可能的, 则接收的控制代码直接传送到其中应用控制代码的远程装置 200。在完成处理块 815 的处理之后, 处理在图 8 中表明的结束块 890 终止。

现在参照图 9, 表明对于组地址消息由基站 100 进行的处理。在判定块 910 中, 测试输入外部消息。如果输入消息是本地区域消息或本地区域数据, 则执行处理块 915。在这种情况下, 本地区域消息或本地区域数据传送到远程装置 200, 或者排队以便以后传送到远程装置 200。处理然后在结束块 990 终止。如果输入消息是控制消息(判定块 920), 则在处理块 925 设置或复位适当模式/参数。处理在结束块 990 终止。如果输入组地址消息是基站 100 软件/固件下载消息(判定块 930), 则在处理块 935 确认输入下载的正确性, 并且对应于下

载消息更新基站 100 存储器。处理在结束块 990 终止。如果输入组地址消息是远程装置软件/固件/控制代码下载消息(判定块 940), 则把软件、固件、或控制代码传送到到远程装置 200, 或者排队以便以后当通信可用时传送到远程装置 200(处理块 945)。处理在结束块 990 终止。

现在参照图 10, 说明对于输入广播消息由基站 100 进行的处理。在判定块 1010, 如果输入广播消息是通用消息或通用数据, 则当通信是可能时把通用消息或通用数据传送到远程装置 200, 或者排队以便以后传送到远程装置 200(处理块 1015)。处理在结束块 1090 终止。如果输入广播消息是控制消息(判定块 1020), 则在处理块 1025 设置或复位适当模式/参数。处理在结束块 1090 终止。如果输入广播消息是基站软件/固件下载消息(决定块 1030), 则在处理块 1035 确认下载数据的正确性, 并且更新本地基站 100 的代码。处理在结束块 1090 终止。如果输入广播消息是远程装置软件/固件控制代码下载消息(判定块 1040), 则把软件/固件或控制代码传送到远程装置 200, 或者排队以便以后当通信变得可能时传送到远程装置 200(处理块 1045)。处理在结束块 1090 终止。

现在参照图 11, 说明由远程块 200 进行的处理逻辑。在判定块 110 中, 测试由远程装置 200 接收的输入外部消息。如果输入数据是消息, 则执行处理块 1115。如果输入消息是紧急消息, 则立即向用户显示消息, 并且要求由用户确认。如果输入消息不是紧急消息, 则存储消息以便如果远程装置 200 以后由用户使用则自动或手动重叫(处理块 1115)。处理在结束块 1190 终止。如果输入外部数据是批量数据(判定块 1120), 则执行处理块 1125。如果批量数据涉及远程装置 200 中的编程变化, 则把远程装置 200 中的旧数据标记为无效, 并且存储变化。在远程装置 200 内建立关于变化的信息的自动和/或手动重叫。如果批量数据是新/辅助数据, 则存储新/辅助数据以便以后在远程装置 200 中处理(处理块 1125)。处理在结束块 1190 终止。如果输入数据是远程装置软件/固件/控制代码下载(判定块 1130), 则

在处理块 1135 确认下载数据的正确性。接着，把生效下载存储在远程装置 200 中作为更新代码。处理在结束块 1190 终止。

现在参照图 12 至 53，诸图表明在本发明最佳实施例的远程装置 200 上可用的各种屏幕显示和功能键操作。如图 12 中所示，表明一种用户和接口和菜单 1200。这样一种菜单能在最佳实施例的远程装置 200 中的显示装置 240 上显示。在本发明中，每个菜单在远程装置 200 上的独立显示区域中至少配置有两组菜单项。例如，如图 12 中所示，一个第一显示区域 1210 包含一个可由用户使用图 3A、3B、和 3C 中所示的功能键 310 选择的竖直布置菜单项。类似地，图 12 中所示的菜单 1200 包括一个包含一个第二竖直布置菜单项的第二显示区域 1215。如通过本发明的用户接口一贯应用的那样，在一个显示区域中的菜单 1200 中的菜单项对应于在不同显示区域中的具体菜单项的用户选择。例如如图 12 中所示，在第一显示区域中的一个菜单项 1225 已经由用户选择。响应菜单项选择 1225，显示在第二显示区域 1215 中的子菜单选择项。如图 13 中所示，不同菜单项 1325 的选择使不同组的子菜单显示在第二显示区域 1215 中。类似地，在第一显示区域 1210 中的其他菜单选择使子菜单项相应表示在第二显示区域 1215 中。

再参照图 12，菜单 1200 也包括一个第三显示区域 1220。第三显示区域 1220 是用来呈现与最近命令选择序列的历史相对应的信息的状态显示区域。使用状态区域 1220，用户可以很快确定他/她处于命令选择层次中的何处。在状态区域 1220 中呈现的信息在随后菜单的描述中变得更清楚。在图 12 中表明的例子中，显示在状态区域 1220 中的短语“电视节目”对应于当前模式，在该例子中该模式是用于电视节目选择的模式(如相对于电视遥控器(RC)或录象机(VCR)模式等)。状态区域 1220 也用来显示菜单选择的历史，如在随后例子中将明白的那样。

再参照图 12，表明在第一显示区域 1210 中的菜单项对应于在本发明的最佳实施例中适用的命令或功能选项的初始集。这些命令和

功能支持远程装置 200 的功能，以便使用户能够容易和高效地管理录象节目选择和可从有线提供器 110 得到的数据。最初这种菜单项是“Topic(标题)”菜单。“Topic”菜单项使用户选择希望的电视节目类型。如图 12 中所示，在最佳实施例中适用的标题类型包括电影、体育节目、娱乐节目、音乐节目、或时事节目。对于熟悉本专业的普通技术人员显然，在等效选择实施例中可以显示和选择其他类型的节目选择或标题。在第一显示区域 1210 中的菜单项清单的第二菜单项中，“Time(时间)”菜单项是适用的。“Time”菜单项使用户辨别感兴趣的时帧，在该时帧期间各种节目选择是适用的。与“Time”菜单项选择相对应的子菜单选择表明在图 13 中所示的第二显示区域 1215 中。例如，一旦用户已经从第一显示区域 1210 选择菜单项，如“Time”菜单项 1325，用户以后就可以选择在第二显示区域 1215 中呈现的子菜单项之一。如果例如用户选择“Now(现在)”子菜单项 1330，则对于该例子的生成显示表明在图 14 中。现在参照图 14，注意在状态区域 1220 中显示的信息辨别选择的第一菜单项(“Time”)，接着是选择的第二子菜单项(“Now”)。显示在状态区域 1220 中的信息由此辨别命令链或由用户进行的菜单项选择。表明在图 14 中的信息显示 1400 对应于跟随有“Now”子菜单项选择的“Time”菜单项的用户选择例子。作为这些用户选择的结果，显示区域 1410 至少辨别当前时间适用的电视节目的一部分。在该最佳实施例中，信息显示 1410 辨别当具体节目开始时的时间、其上播送该节目的频道或网络、及辨别节目内容的题目。对于熟悉本专业的普通技术人员显然，与适用各个节目有关的辅助或扩充信息可以类似地用信息显示 1410 显示。在对于用户交互的另外一个机会中，用户可以分别选择在信息显示 1410 中辨别的节目选项之一。在图 14 中所示的例子中，用户已经选择使该选项高亮或独特显示以辨别选择的节目选项的第五节目选项 1415。作为该节目选项选择和题目为“Info”软键 1417 激活的结果，如图 15 中所示的生成显示提供关于选择节目的更详细描述信息。对于熟悉本专业的普通技术人员显

然，对于由图 14 和 15 中的例子表明的节目可以提供辅助信息。在最佳实施例中，一个重叠窗口或显示区域 1510 用来把辅助节目信息呈现给用户。对于适当的命令选项选择，将除去信息窗口 1510，并且允许用户辨别其他的节目选择选项。

现在参照图 16，表示与图 12 中表明的菜单类似的菜单 1600。如联系菜单 1200 的例子描述和表明的那样，第一显示区域 1210 和第二显示区域 1215 作为乒乓式菜单操作。例如，菜单项清单呈现在第一显示区域 1210 中。提供示用户使用靠近第一显示区域 1210 的对应功能键 310 选择这些菜单项之一。通过高亮在第一显示区域 1210 中的菜单项之一，与高亮菜单项对应的子菜单项的对应清单显示在第二显示区域 1215 中。一旦使用功能键 310 进行在第一显示区域 1210 中的菜单项的选择，并且对应子菜单项显示在第二显示区域 1215 中，本发明就允许使用靠近第二显示区域 1215 的第二组功能键 311 选择在第二显示区域 1215 中的子菜单项之一。如在图 16 中表明的例子中所示，用户使用功能键 1605 首先选择了在第一显示区域 1210 中的菜单项 1225。结果，子菜单项显示在第二显示区域 1215 中。用户现在可以使用功能键 311 选择这些子菜单项之一。在图 16 的例子中，用户使用功能键 1615 选择了“Entertainment(娱乐)”子菜单项 1610。生成的显示表明在图 17 中。

现在参照图 17，在第一显示区域 1210 中的菜单项已经用与在第二显示区域 1215 中进行的的选择 1610 相对应的子菜单项代替。现在显示在第一显示区域 1210 内的子菜单项的每一个对应于与来自第二显示区域 1215 的选择菜单项 1610 有关的选项。这时，用户可以使用功能键 310 之一选择在第一显示区域 1210 内的子菜单项之一。在图 17 中所示的例子中，用户激活与显示在第一显示区域 1210 中的第一菜单项有关的功能键 1705。结果，显示表明在图 18 中的菜单。

现在参照图 18，显示一个与表明在图 17 中的功能键 1705 的激活相对应的菜单。因为在图 17 和 18 中表明的例子中，已经选择了

在第一显示区域 1210 中的第一子菜单项 1810, 所以对应菜单项显示在第二显示区域 1215 中, 如图 18 中所示。同样, 用户可以通过激活在功能键组 311 内的对应功能键选择在第二显示区域 1215 中的子菜单项之一。在图 18 中表明的例子中, 用户激活功能键 1805。结果, 显示图 19 中表明的菜单。如图 19 中所示, 显示在第一显示区域 1210 中的菜单项已经用与从第二显示区域 1215 选择的菜单项 1910 相对应的子菜单项代替。用户然后可以使用功能键 310 之一选择在第一显示区域 1210 下的菜单项之一。在表明在图 19 的例子中, 用户选择功能键 1905 以选择显示在第一显示区域 1210 中的第五菜单项。结果, 显示表明在图 20 中的显示。如图 20 中所示, 从第一显示区域 1210 选择菜单项 2010, 产生第二显示区域 1215 内对应子菜单项的生成显示。用户然后可以使用功能键 311 之一选择显示在第二显示区域 1215 中的子菜单项之一。在表明在图 20 中的例子中, 用户激活产生图 21 中所示显示的功能键 2005。作为与一小时选择相对应的功能键激活的结果, 向用户显示一条消息, 提示用户输入时间并且肯定时间输入, 如图 21 中所示。用户然后可以使用数字键或选择性地使用专用数字软键菜单输入时间。用户然后使用在远程装置 200 上适用的功能键肯定时间输入。

如由表明在图 16 至 21 中的菜单样本所示, 用户通过使用第一组功能键 310 和第二组功能键 311 在第一显示区域与第二显示区域之间来回跳动穿过菜单和子菜单的层次漫游。本发明的这种乒乓菜单概念提供一种穿过一组菜单项漫游的高效和快速方法。借助于表明在图 16 至 21 中的功能键的每个激活, 辨别激活功能的信息顺序表明在状态区域 1220 中。在状态区域 1220 中的信息帮助用户在功能键激活序列期间定位他/她自己。

现在参照图 22, 一个菜单表明例子表示图 21 中所示例子中提示的时间输入结果。在该例子中, 用户通过输入时间“17:20”响应对于时间输入的提示。根据这个, 图 22 中所示的显示呈现给用户。因为用户输入了与“17:20”相对应的的时间, 所以在规定时间从有线提

供器 110 可得到的节目一行一行地表明在远程装置 200 的显示装置 240 上。注意在状态区域 1220 中显示的信息已经更新以指示用户的特定时间输入。本发明也包括允许用户标记具体节目并且提醒标记节目或诸节目的即将来临播送的“Mark(标记)”功能。这种特征在下面联系图 44-46 更详细地描述。

现在参照图 23 和 24, 诸例子表明本发明的操作, 以便选择使用录象机(VCR)或其他记录装置记录具体节目。参照图 23, 对用户呈现的显示包括电视节目清单、其上可得到这些电视节目的频道、及播送这些电视节目的时间。在图 23 中所示的例子中, 用户已经操作远程装置 200 上的适用功能键选择了一个具体电视节目 2305。已经选择图 23 中所示的特定节目 2305 时, 远程装置 200 可以从内部表格得到适当的控制信息以编程 VCR 记录指定节目。另外, 对于用户显示信息消息, 如图 24 中表明的消息。

现在参照图 25 至 29, 一个例子说明本发明用来选择在具体时帧期间表示在具体频道上表示的节目显示。在图 25 中所示的例子中, 用户使用功能键 2505 选择菜单项 2510。结果, 显示图 26 中所示的节目电视台清单 2610。用户然后可以使用远程装置 200 上的光标键(上/下/左/右)选择感兴趣的具体频道, 象如图 26 中所示的频道 2615。作为这种选择的结果, 除去频道清单 2610, 并且把图 27 中表明的显示呈现给用户。在这种情况下, 用户已经选择电视台功能和感兴趣的电视台。在这种情况下, 提示用户输入感兴趣的时帧。在图 27 中所示的例子中, 用户使用功能键 2705 选择菜单项 2710。结果, 把图 28 中显示的信息呈现给用户。现在参照图 28, 用户使用功能键 2805 选择菜单项 2810, 如图 28 中所示。结果, 对于用户表明图 29 中所示的信息。根据功能键激活的这种顺序, 用户已经选择了具体电视台和与提供在该电视台上的节目相对应的具体时帧。对于用户表明与该节目查询相对应的信息清单, 作为在该频道上在指定时帧适用的节目清单。

现在参照图 30 至 34, 一个例子表明本发明用来选择包含指定特

性的具体节目的操作。在该例子中，本发明执行查询以确定具有与该电影有关的具体指定演员的具体指定电影。

现在参照图 30，用户使用功能键 3005 激活菜单项 3010。结果，为用户显示在图 31 中表明的菜单。如图 31 中所示，用户然后使用功能键 3105 选择菜单项 3110。结果为用户显示的信息表明在图 32 中。在这种情况下，用户呈现有一个字母表，借助于该字母表他/她能打入与希望特征有关的关键字。字符输入的其他方法是可想象的/可能的。在该例子中，用户能在图 33 的例子中所示的窗口 3310 中输入感兴趣演员的姓名。为了唯一地辨别选择可能仅需要单个字符或姓名的几个初始字符，或者从在图 33 的例子中所示的另外选择窗口 3312 中的清单可以选择姓名。完整的姓名在已经输入多个字符之后自动填入，以便唯一地辨别选择。一旦这是完整的，显示的信息就表明在图 33 中。在这种情况下，对于系统使用字母表菜单显示已经辨别了具体演员。作为该关键字输入的结果，本发明检索包含关键字和对应特征的节目。在找到匹配节目之后，显示信息，如在图 34 中所示的信息显示。同样，注意状态区域 1220 表明至当前点的键激活序列。

图 35 至 37 表明本发明用来输入与具体电视节目有关的代码号的操作。在图 35 中，用户使用功能键 3505 选择菜单项 3511。该用户动作的结果表明在图 36 中。在图 36 中，向用户显示消息以提示用户输入适当的代码号。在该最佳实施例中，这样的代码号包括两位频道字段、一位星期几的字段、及包括两个小时位和两个分钟位的四位时间字段。响应该提示消息，用户使用在远程装置 200 上适用的功能键输入希望代码号。该用户动作的结果表明在图 37 中。在图 37 中，与用户输入代码号有关的具体电视节目显示在显示装置 240 上。

现在参照图 38 至 43，一组菜单显示表明本发明用来存储常用选择过程或用来存储个人喜好的操作。作为调用该功能性的初始步骤，用户使用功能键 3805 选择菜单项 3810。该用户动作的结果表明

在图 39 中。存储功能允许用户记录用户功能键动作序列，并且使姓名与具体动作序列相关。一旦用户已经完成选择过程，如具体个人喜好的选择、单个时间及命名的选择序列，例如 MUSIC，用户可以简单地按下“Recall(重叫)”和“MUSIC”，以根据预选的用户喜好接收满足这些具体限定条件的节目清单。如下面所述，用户能删除已不再需要的个人喜好。

在图 39 中，提示用户开始该用户动作序列。在图 39 的例子中，用户通过使用功能键 3905 激活菜单项 3910 而开始。该动作的结果表明在图 40 中。作为菜单项 3910 用户激活的结果，在显示(即第一显示区域 1210)相对侧的菜单项用与菜单项 3910 的用户选择相对应的子菜单项代替。用户现在可以使用功能键 310 之一来激活在显示区域 1210 中的菜单项。在图 40 的例子中，用户使用功能键 4005 选择菜单项 4010。这种用户动作的结果表明在图 41 中。在图 41 中，能看到在相对侧的显示区域(即第二显示区域 1215)中的菜单项用与菜单项选择 4010 相对应的子菜单项代替。注意状态区域 1220 已经更新，以辨别至今由用户输入的菜单选择序列。这时，用户可以使用功能键 311 选择显示区域 1215 中的菜单选项之一。在图 41 的例子中，用户使用功能键 4105 选择菜单项 4110。该用户动作的结果表明在图 42 中。已经完成用户动作序列之后，由表明在图 42 中的消息提示用户输入用户动作的记录序列的名称。用户可以使用字母字符和功能键输入用于用户动作序列的用户定义名称。记录输入的名称，并且显示与用户动作序列有关的节目，如图 43 中所示。

现在参照图 44 至 46，一组菜单显示表明本发明用来重叫标记节目清单的操作。通过选择重叫功能和按下适当的软键(例如 MUSIC)，可以把复杂选择步骤减少到非常少的键击次数。如图 44 中所表明的那样，使用功能键 4405 选择菜单项 4410。该用户动作的结果表明在图 45 中。如图 45 中所示，一组以前标记节目的用户定义种类表明在第二显示区域 1215 中。在图 45 的例子中，用户使用功能键 4505 选择菜单项 4510。结果，显示一个标记节目清单，如图

46 中所示。可以选择标记节目，并且可以要求辅助信息或把辅助信息编程到 VCR 中。另外，一个删除软键允许如果是不感兴趣的任何节目则从清单除去该标记节目。过去的标记节目可以自动删除。

现在参照图 47 至 51，一组菜单显示表明本发明用来删除标记节目或个人节目选择的完整清单的操作。参照图 47，用户通过使用功能键 4705 选择菜单项 4710 调用该功能性。该用户动作的结果表明在图 48 中。如图 48 中所示，在第二显示区域 1215 中的菜单项作为菜单项 4710 选择的结果，已经用标记节目或个人选择清单代替。在另外一个例子中，图 49 表明菜单显示的另外一个例子，作为菜单项 4710 激活的结果。如图 49 中所示，用户使用功能键 4905 选择“删除”菜单 4910。结果，为用户显示一条消息，如图 50 中所示。该消息提示用户选择要删除的个人选择或标记节目。在图 50 的例子中，用户使用功能键 5005 选择项 5010。作为该用户动作的结果，用户接收要求删除肯定的消息，如图 51 中所示。响应用于肯定的该提示，用户激活诸如“OK”按钮之类的预定义功能键以肯定删除。作为该动作的结果，删除标记节目或个人选择。

参照图 52 和 53，其他菜单显示表明本发明用来控制电视监视器和/或录象机(VCR)的操作。在图 52 中，各种菜单项显示在第一显示区域 1210 和第二显示区域 1215 中。这些菜单项与提供在常规 VCR 上的标准功能相对应。使用提供在远程装置 200 上的功能键 310 或 311 能选择这些功能的任意一种。作为这些菜单项之一激活的结果，远程装置 200 发射熟知的红外编码信号以调用在 VCR 中的选择功能。类似地如图 53 中所示，与常规电视机中的标准功能相对应的菜单项显示在第一显示区域 1210 和第二显示区域 1215 中。这些功能也可以使用功能键 310 或 311 选择。以类似的形式，远程装置 200 向与选择功能相对应的电视接收机发射 IR 信号。以这种方式，远程装置 200 能用来控制标准 VCR 或电视机。

因而，公开了一种用来使用双分区用户接口与一个双分区选择装置监视和控制电子装置的手持装置和系统。尽管借助于参照特定

示范实施例已经描述了本发明，但显然对于这些实施例可以进行各种修改和变更，而不脱离在权利要求书中叙述的本发明的边界精神和范围。因而，本说明书和附图应认为是说明性的而不是限制性的。

说明书附图

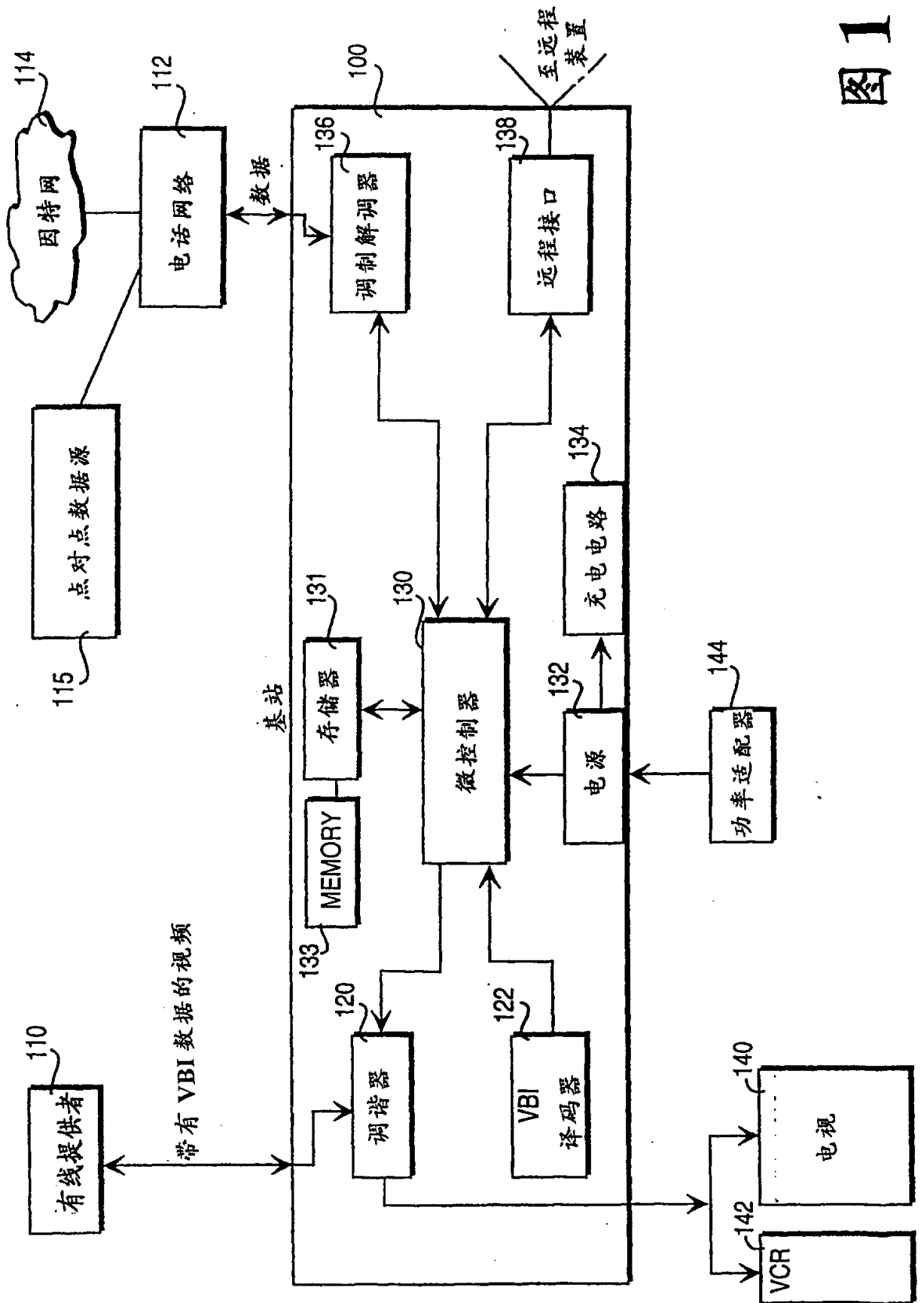


图 1

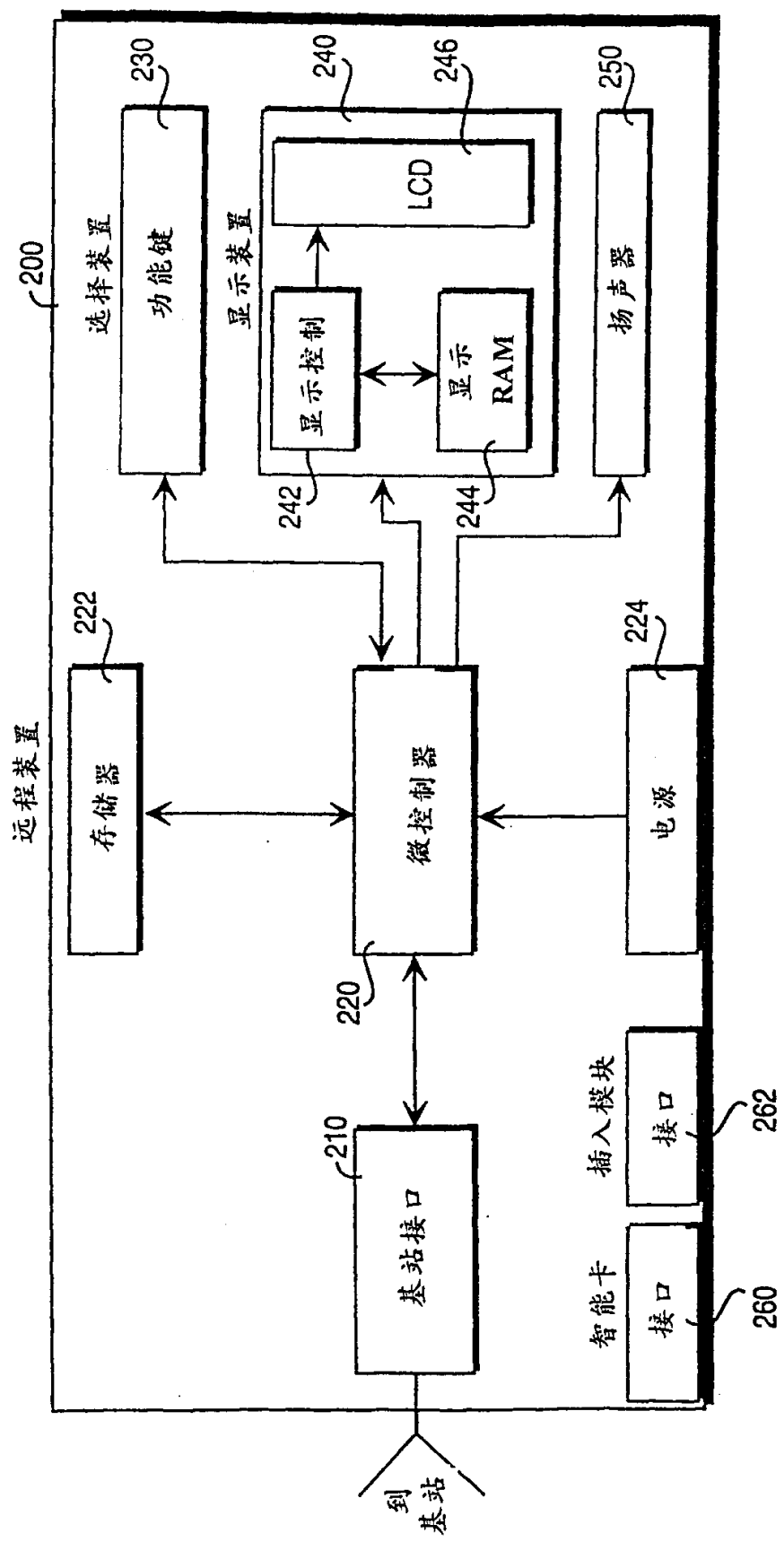


图 2

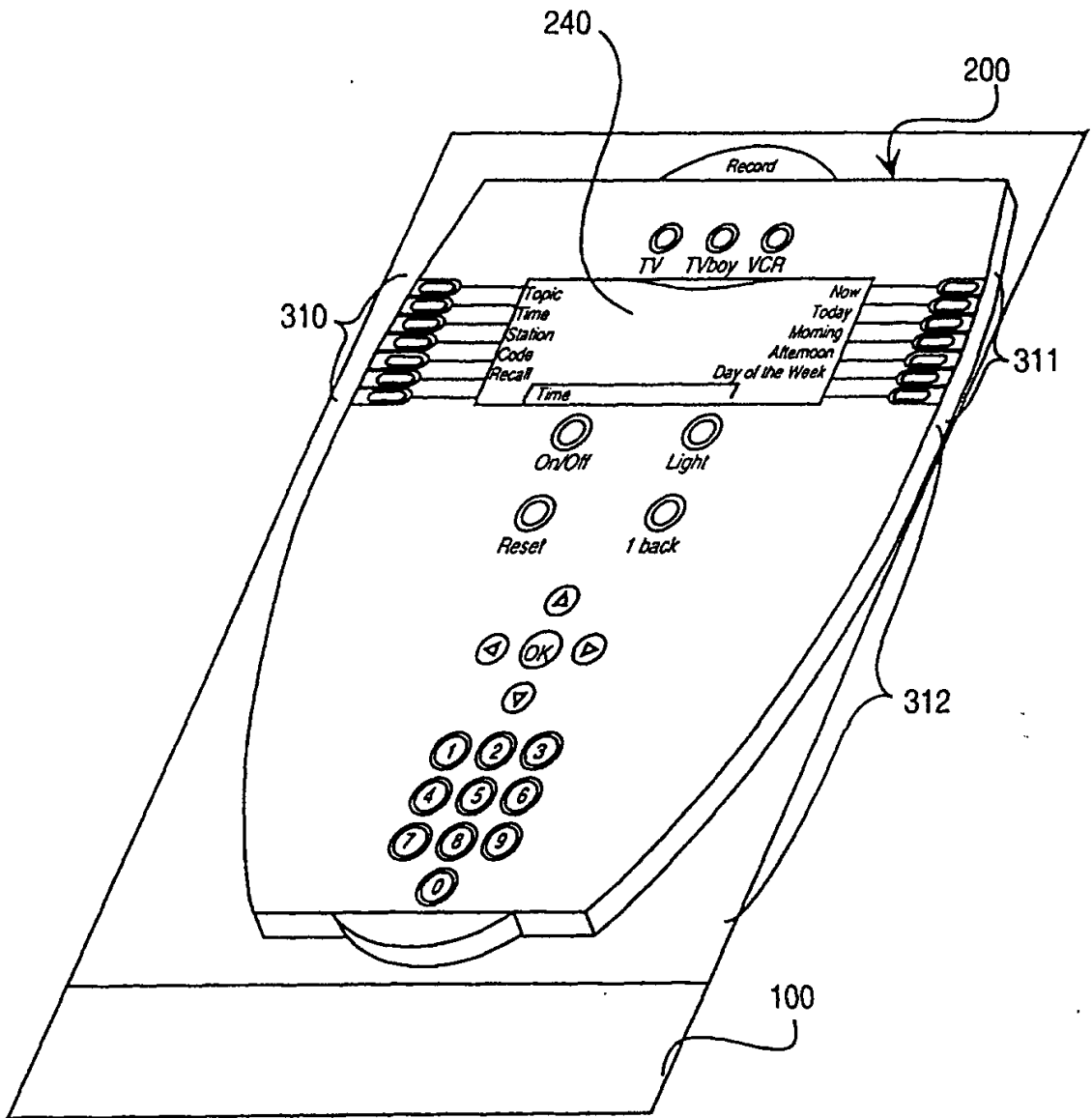


图3A

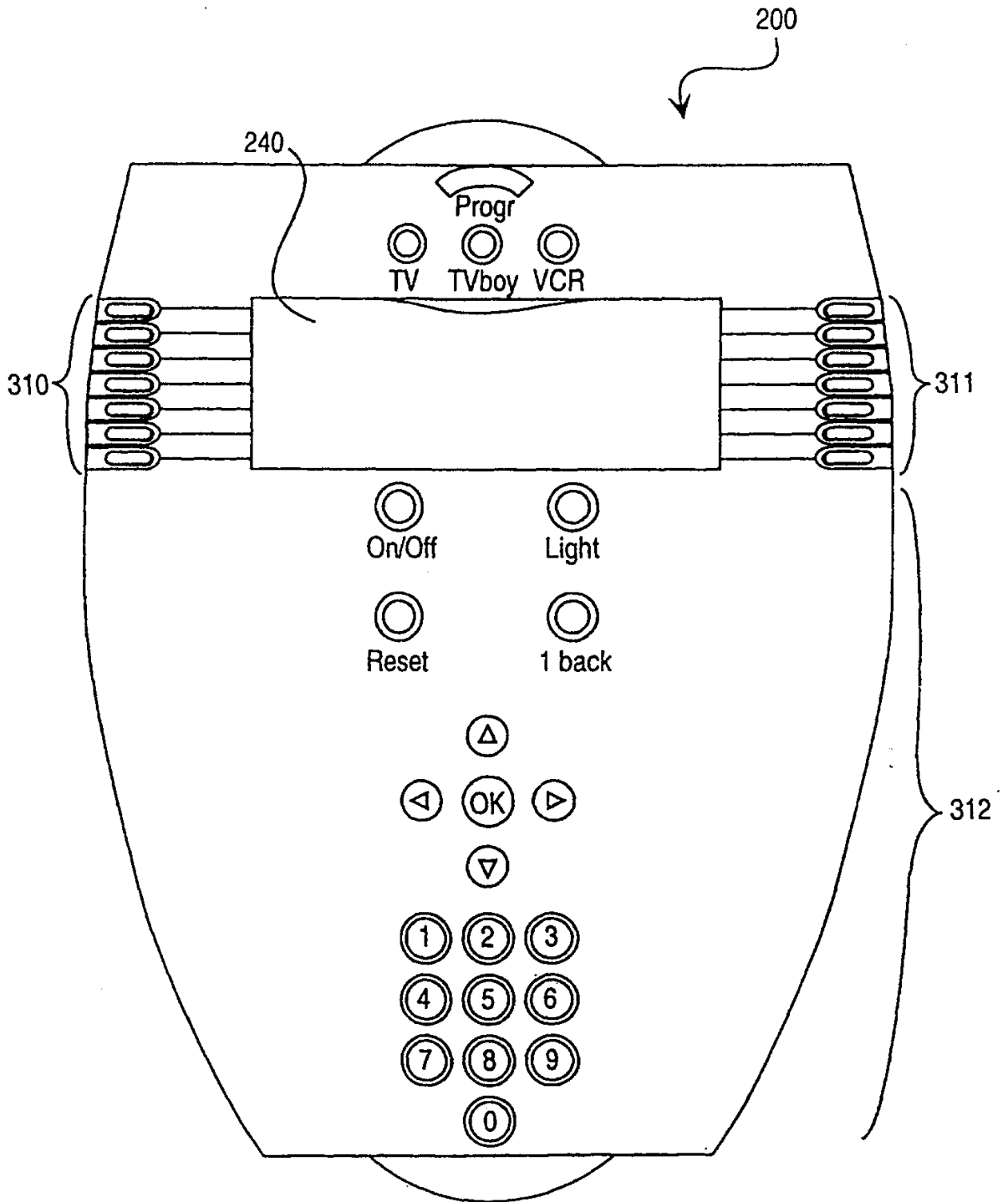


图 3B

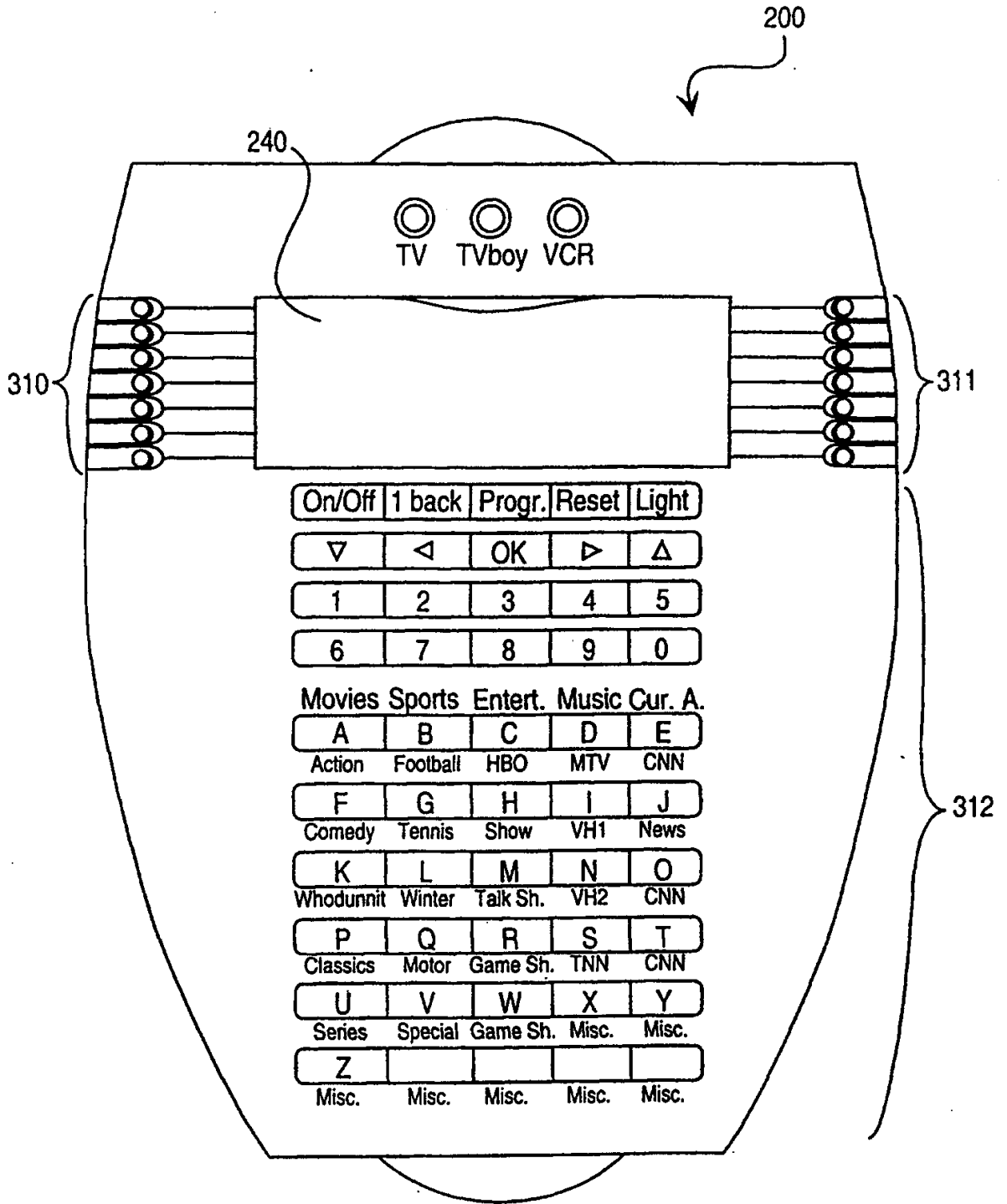


图 3C

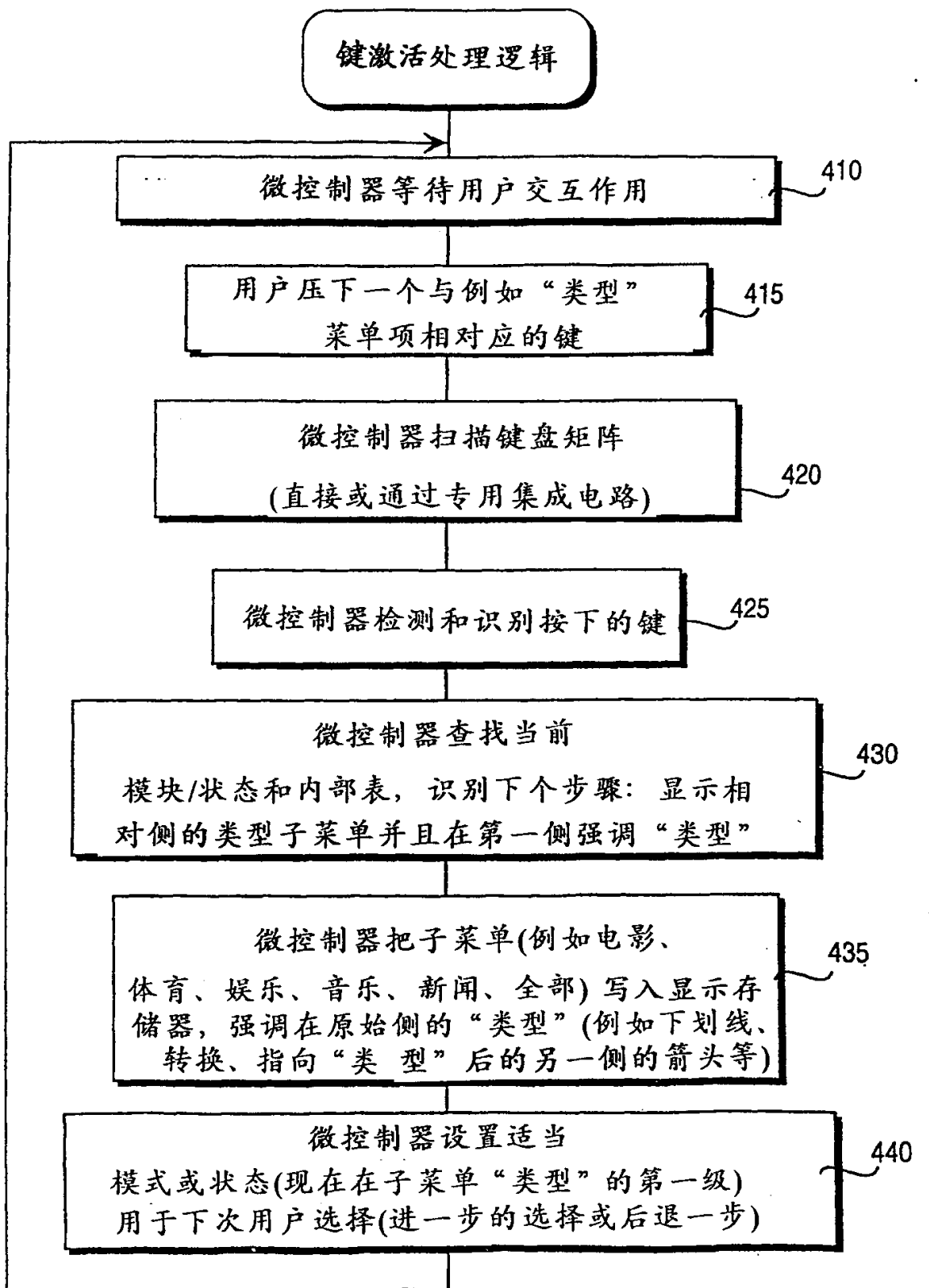


图 4

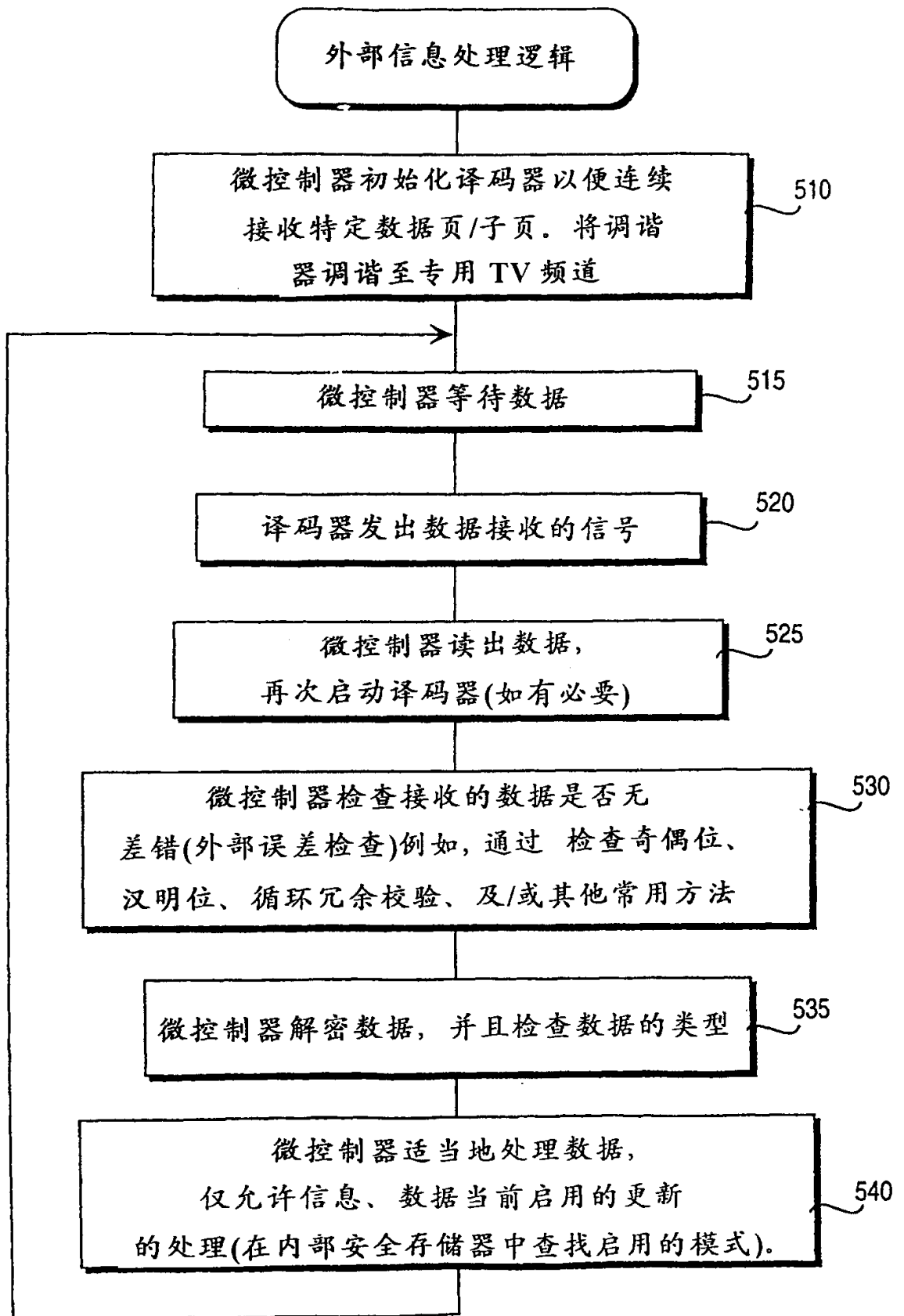


图5

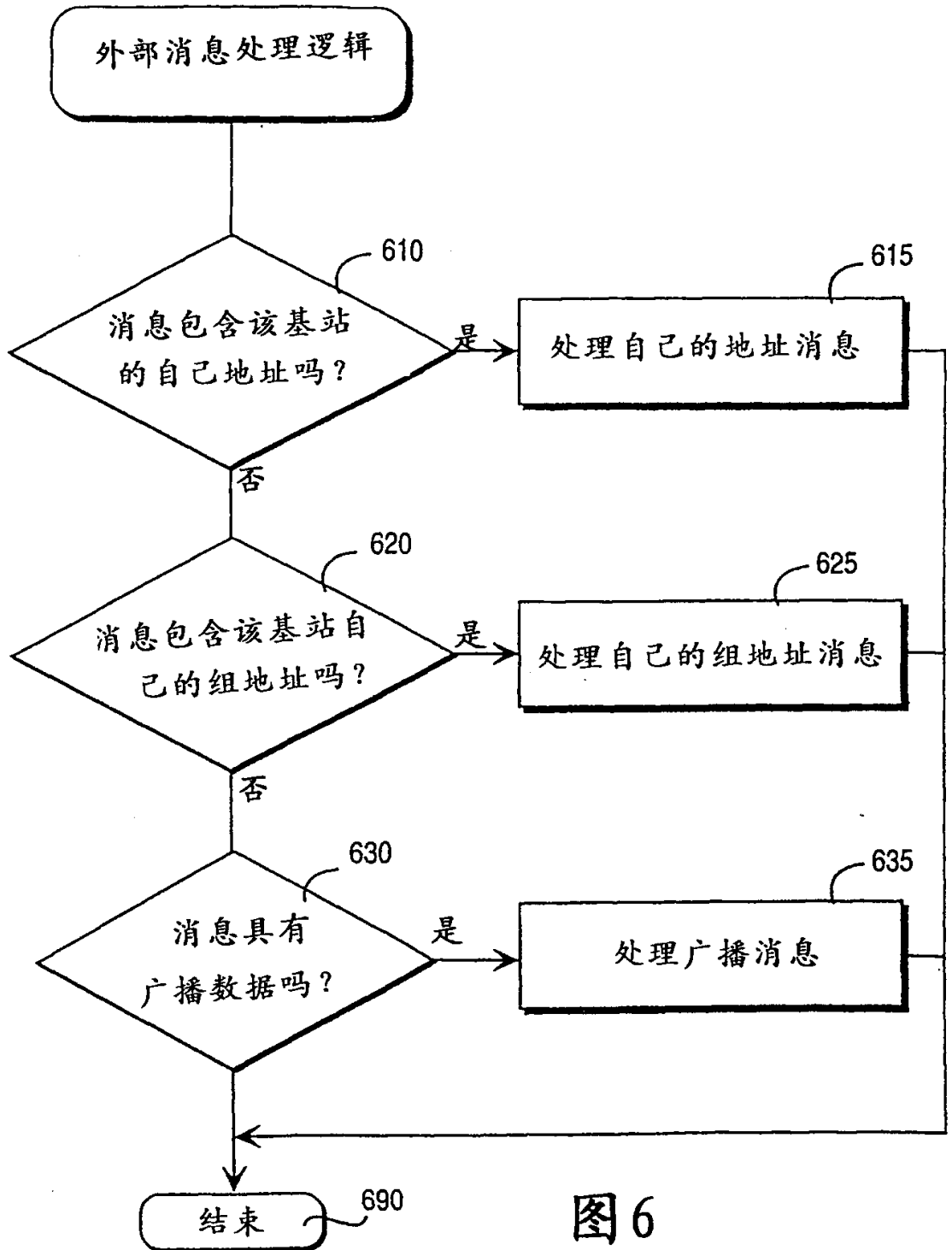


图 6

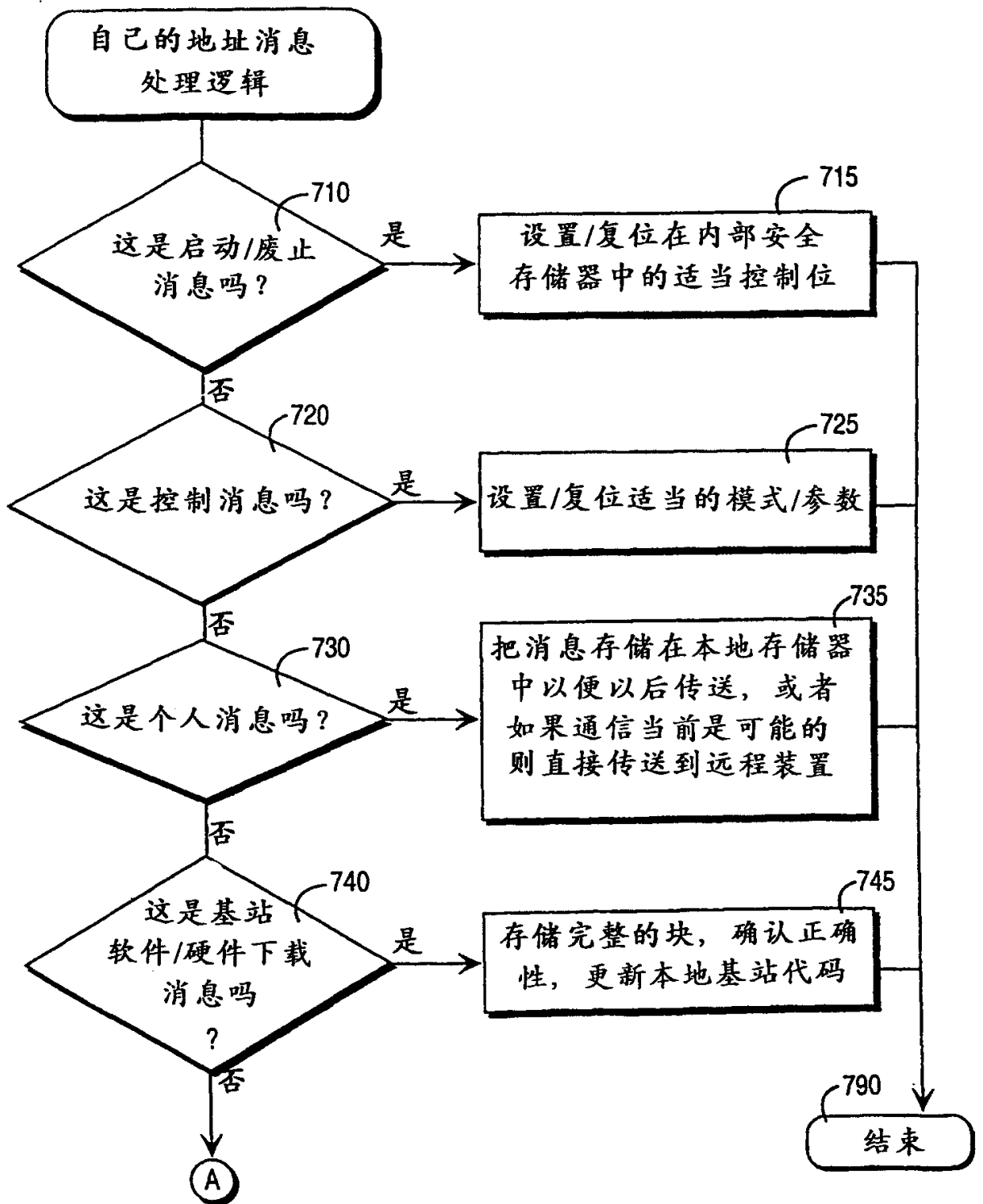


图7

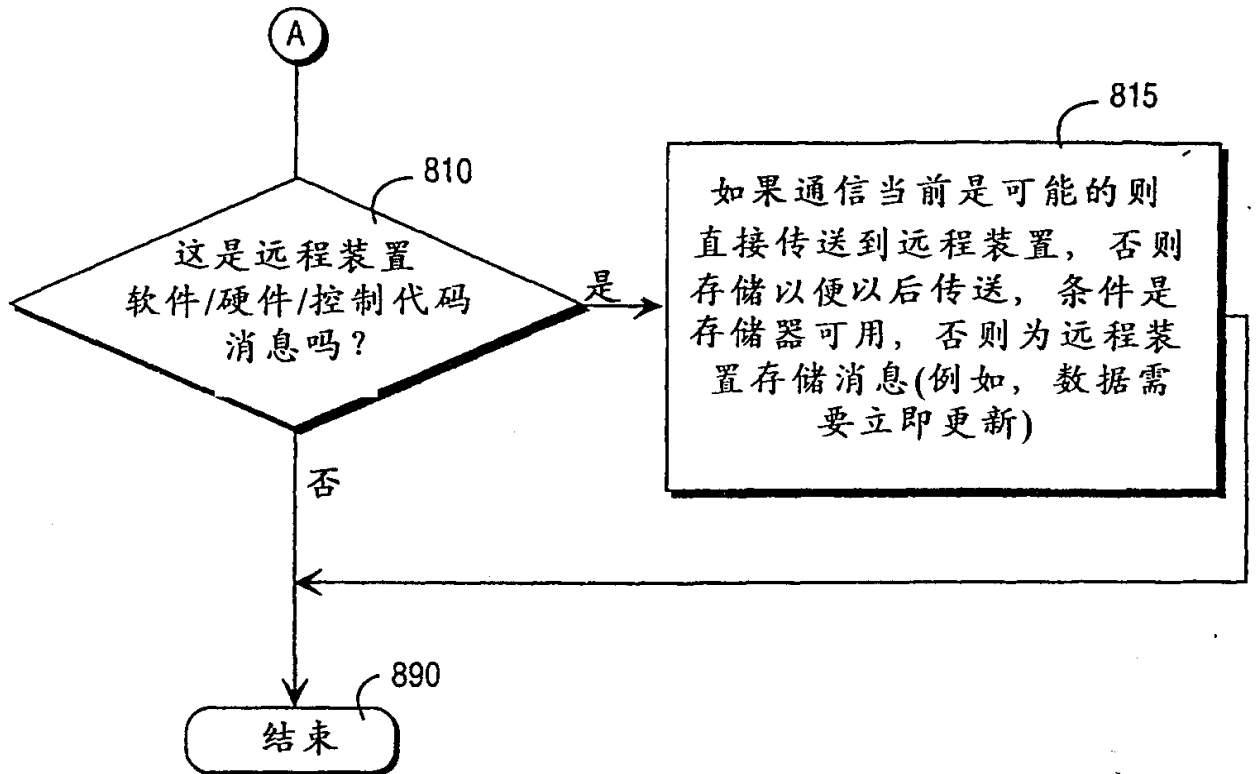


图 8

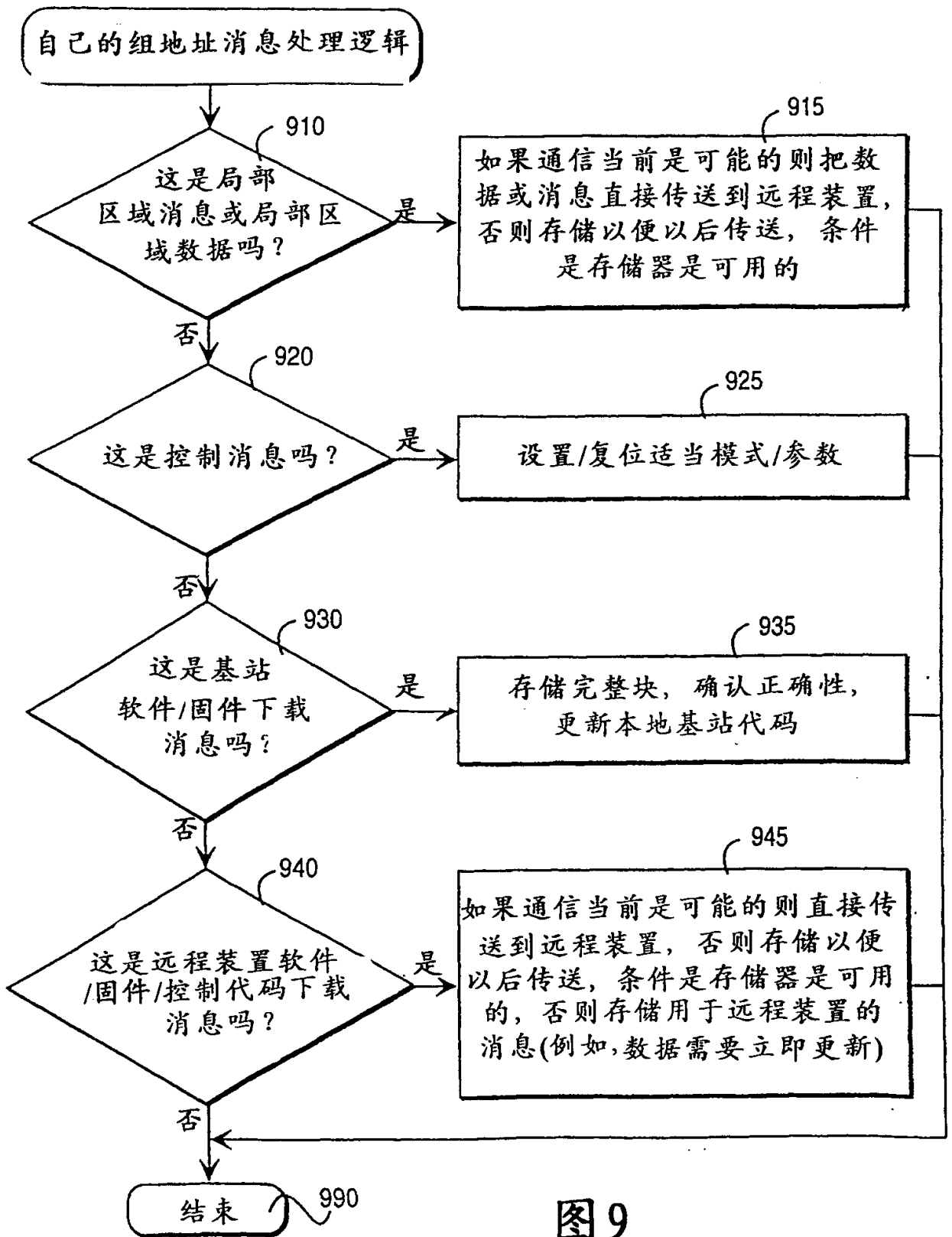


图9

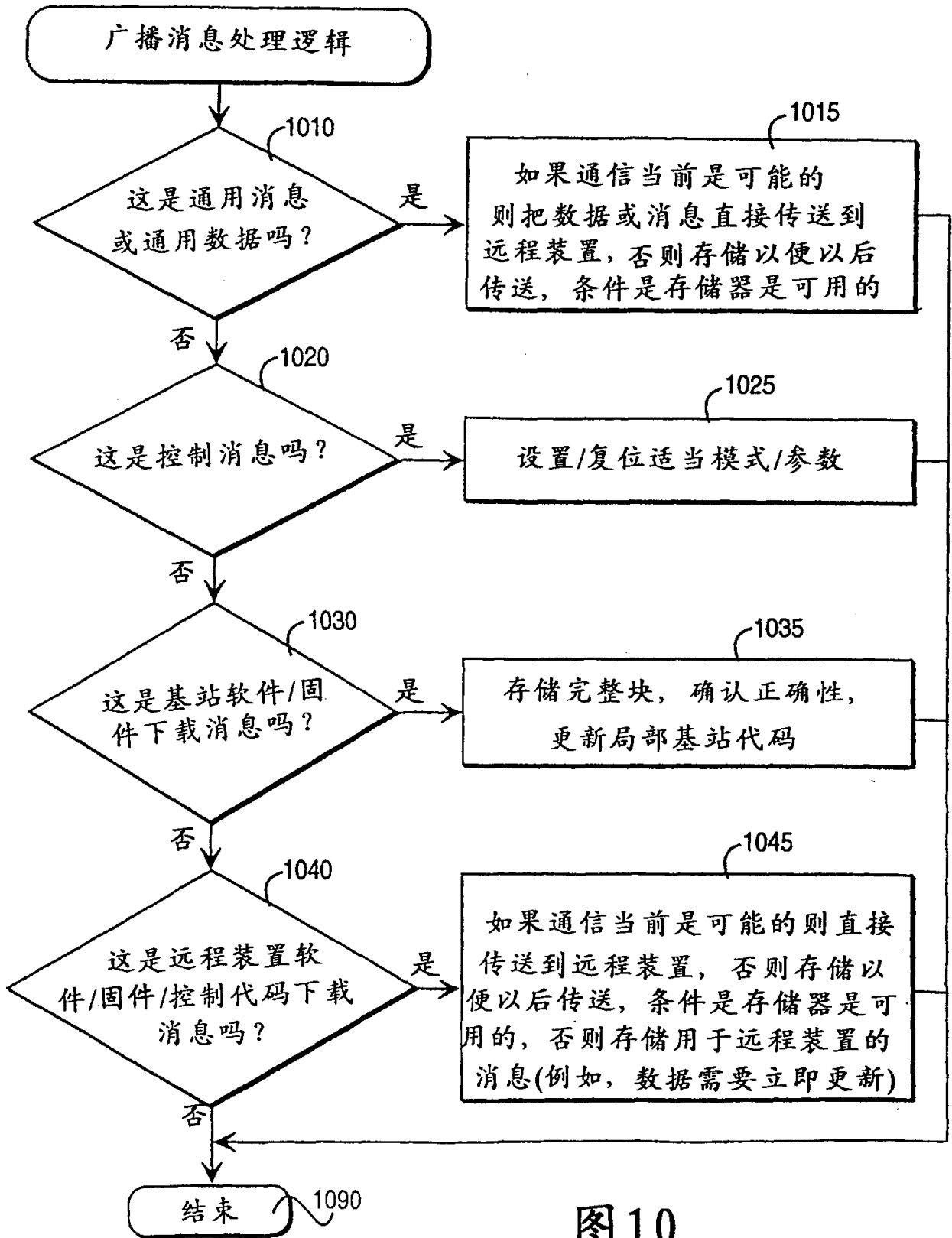


图 10

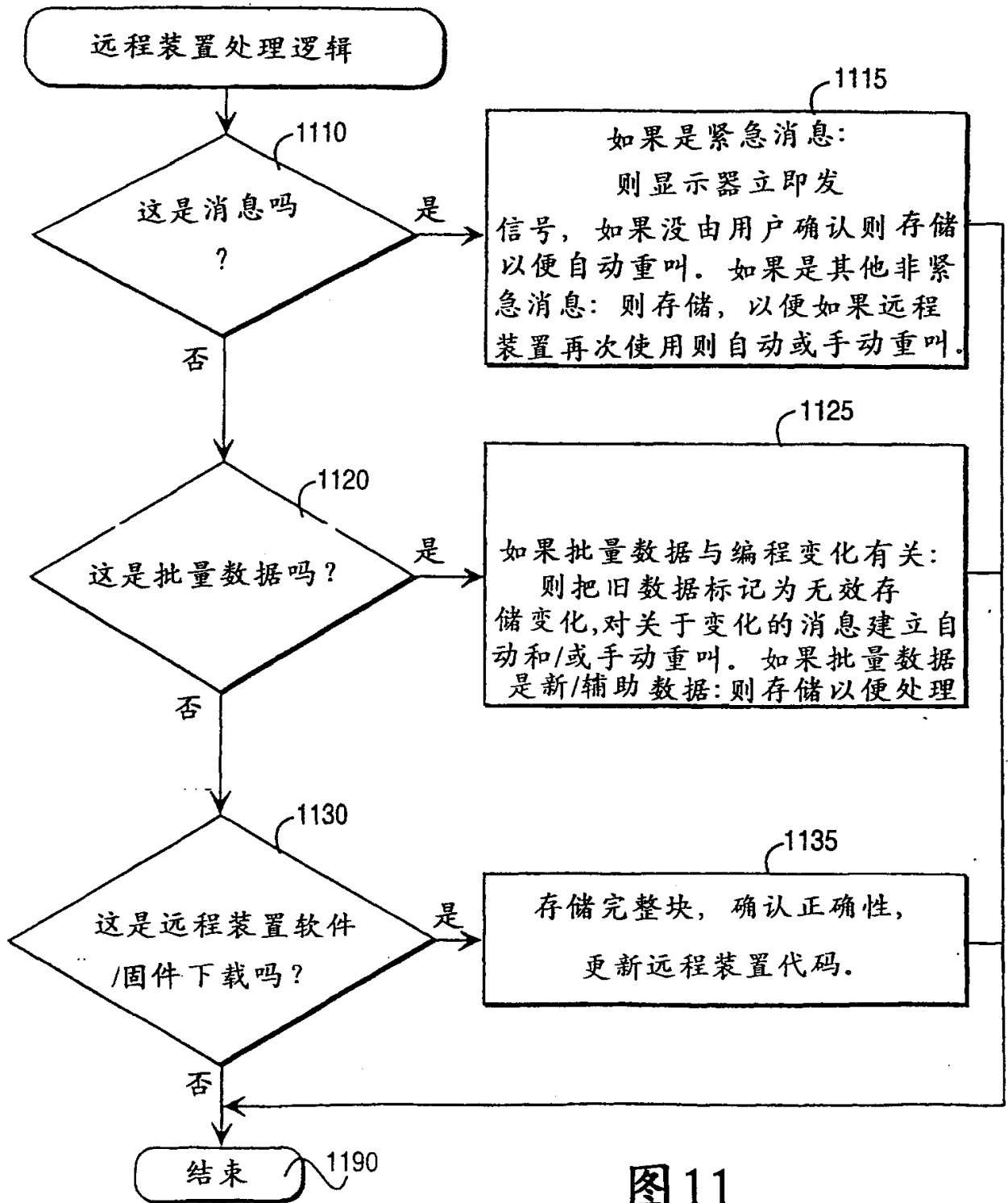


图 11

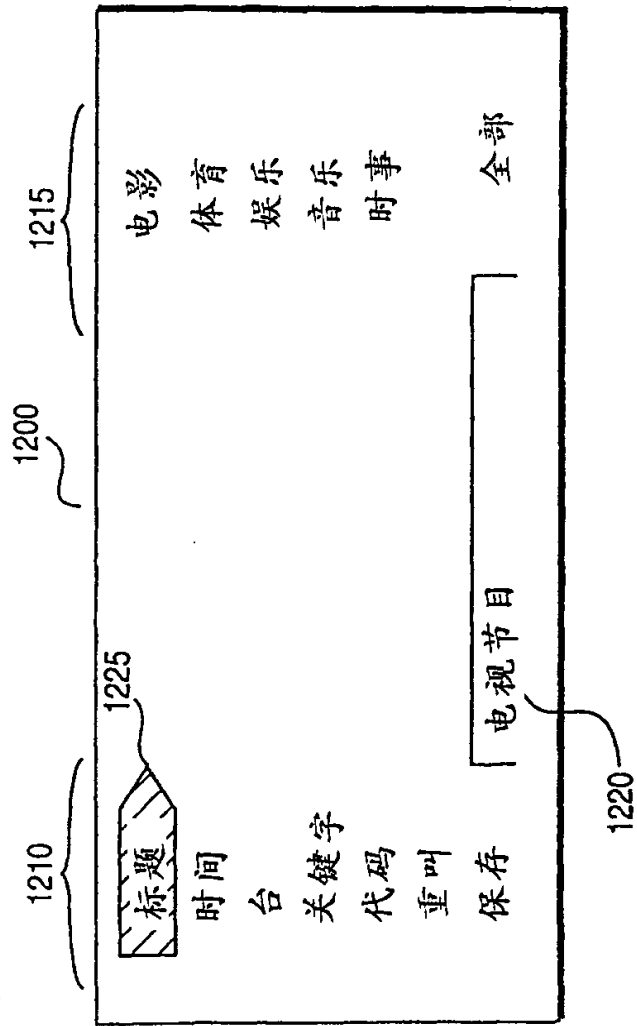


图12



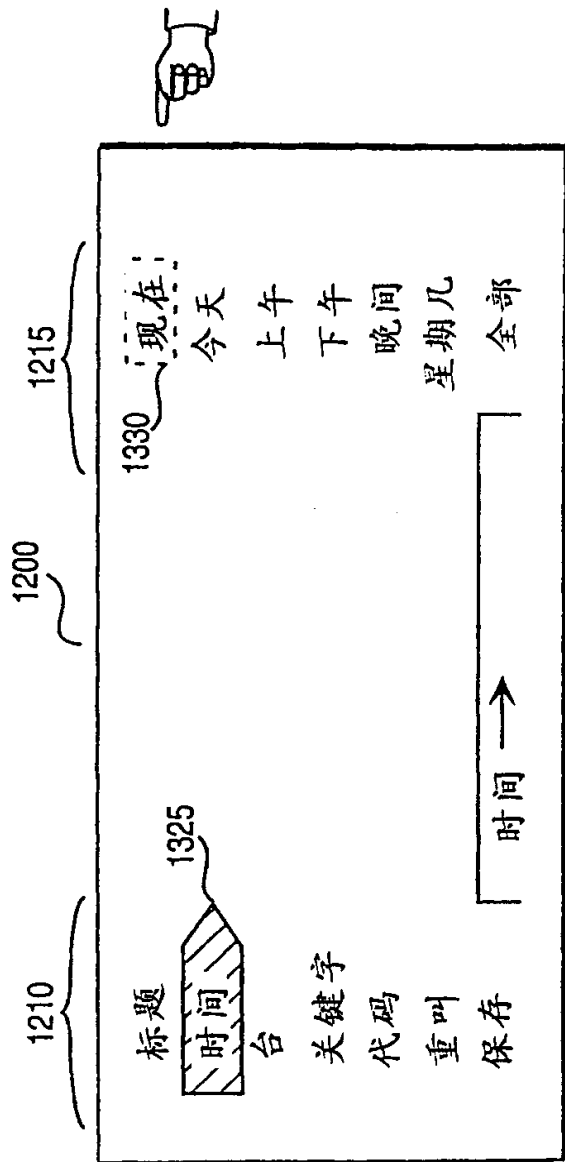


图13

1400

20.00	ABC	SEINFELD	
20.35	CH4	ER	
20.55	AMC	GONE WITH THE WIND	
22.05	CNN	HEADLINE NEWS	
22.45	DIS	BAMBI	
23.30	MTV	SOUNDGARDEN LIVE	
标记	时间	→ 现在	INFO

1410

1415

1417

1220

图14

0 0 0

1500

20.00	ABC	SEINFELD
20	Disney's classic tale of the forest creatures dealing with the wonders and dangers of growing up in the forest.	
20		
22		
22		
23		
MA		

1510

图 15

3 3 3

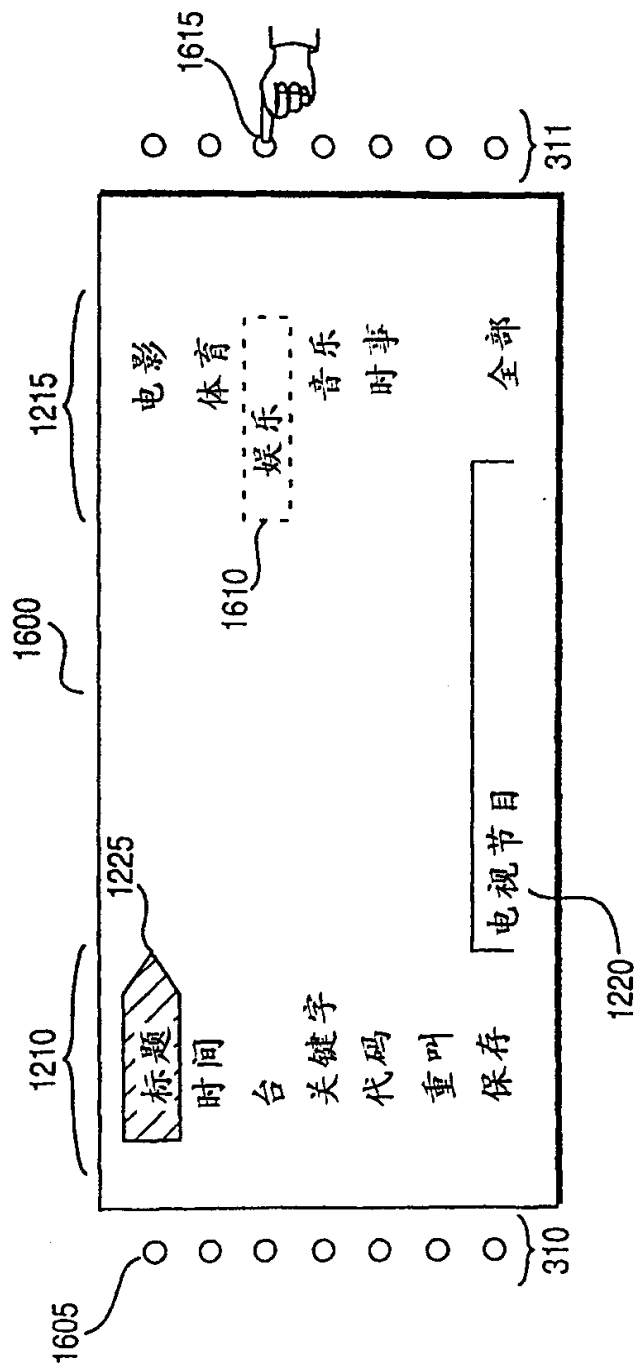


图16

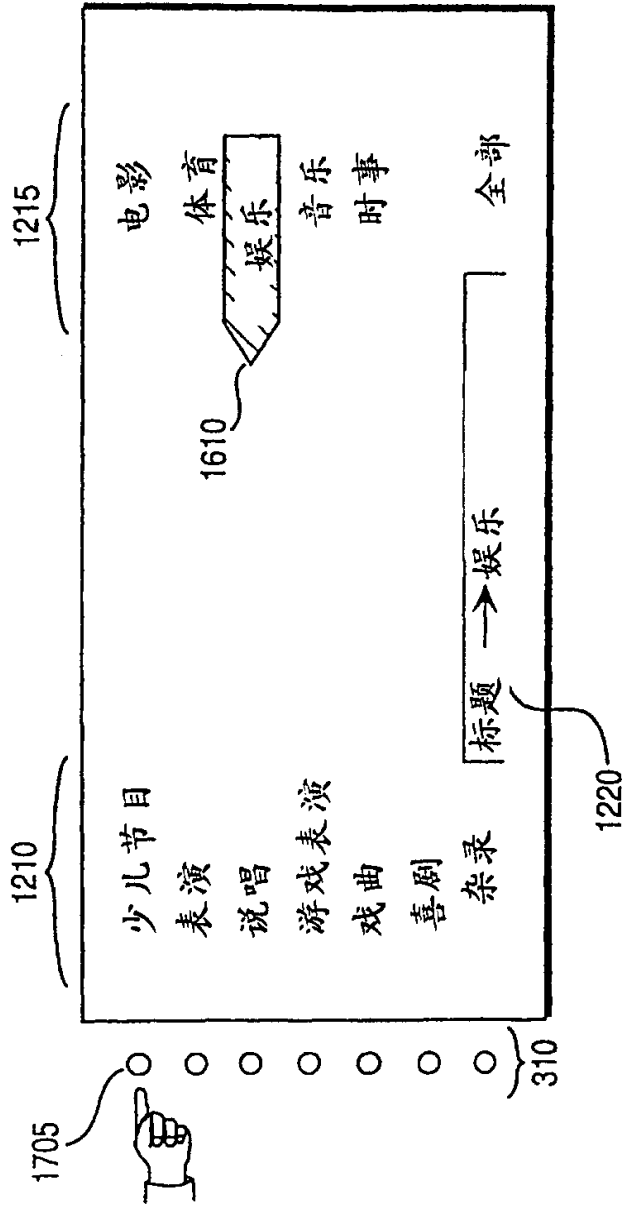


图17

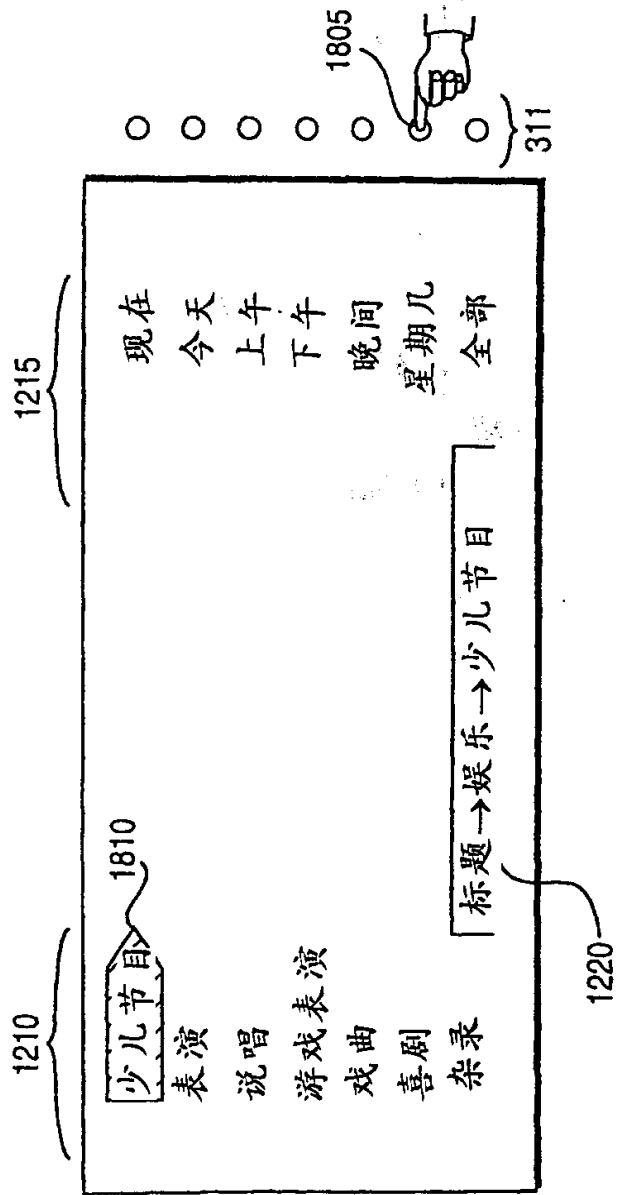


图18

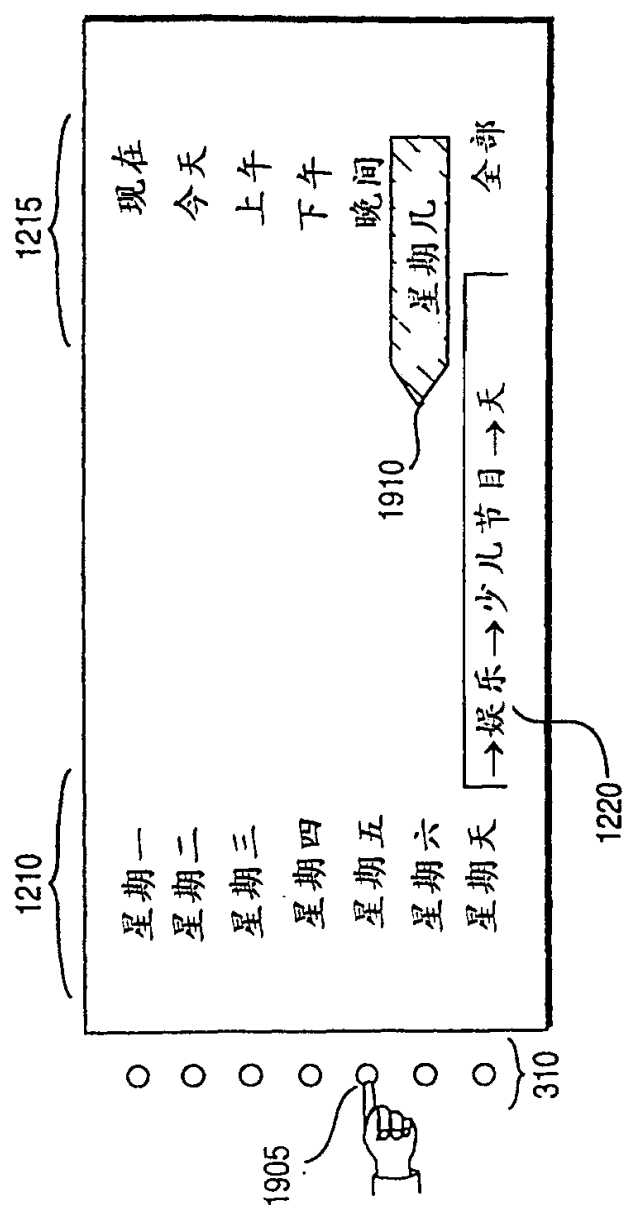


图19

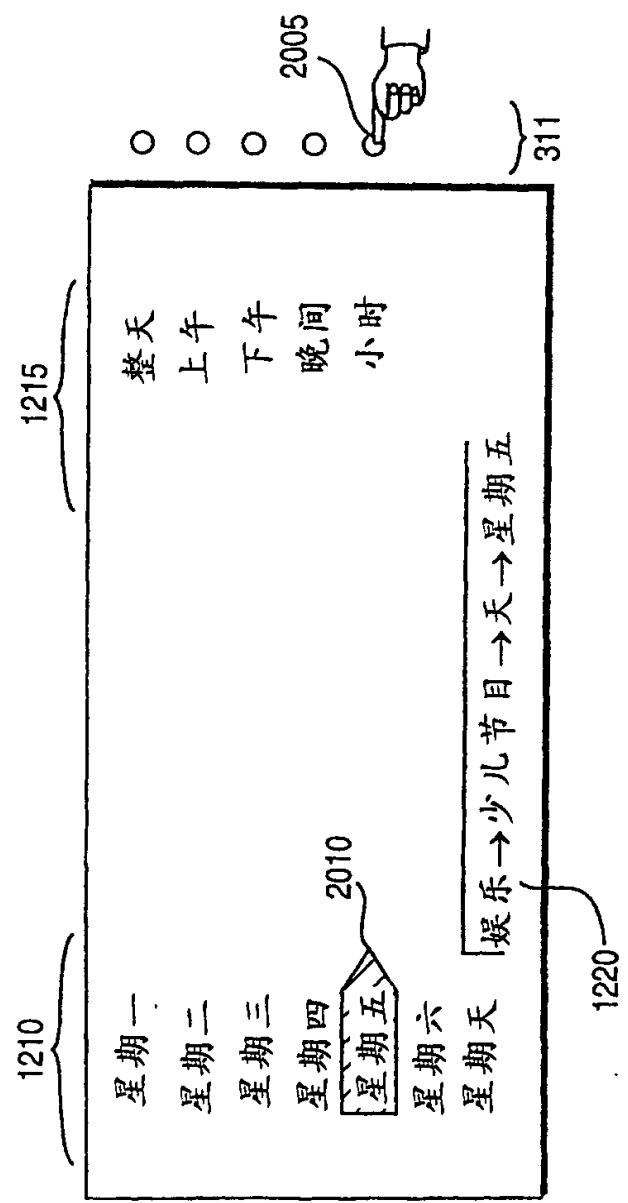


图 20

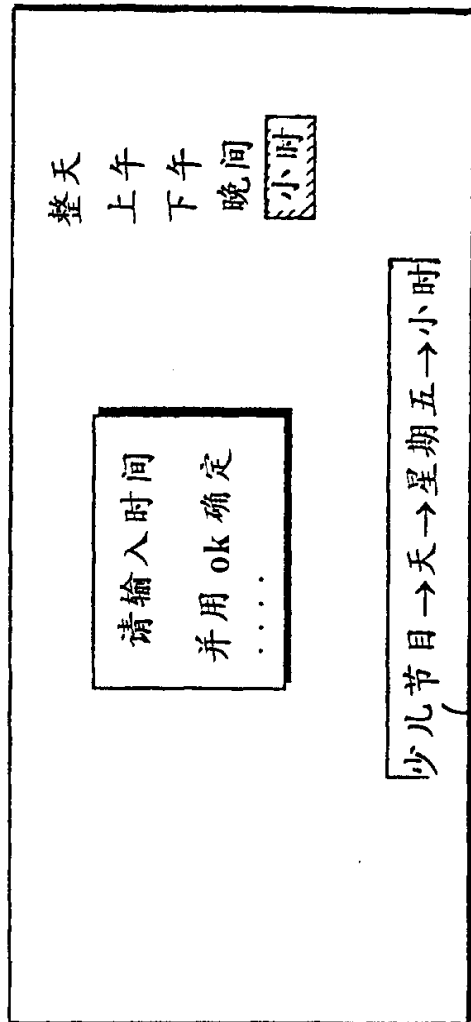


图 21

1720	ABC	SEINFELD
1720	CH4	ER
1720	AMC	GONE WITH THE WIND
1720	CNN	HEADLINE NEWS
1720	DIS	BAMBI
1720	MTV	SOUNDGARDEN LIVE
标记	少儿节目	→ 天天 → 星期五 → 1720H INFO

1220

图 22

3 3 3

20.00	ABC	SEINFELD
20.35	CH4	ER
20.55	AMC	GONE WITH THE WIND
22.05	CNN	HEADLINE NEWS
22.45	DIS	BAMBI
23.30	MTV	SOUNDGARDEN LIVE
标记	→ Misc	→ 晚间
		INFO

2305

图 23

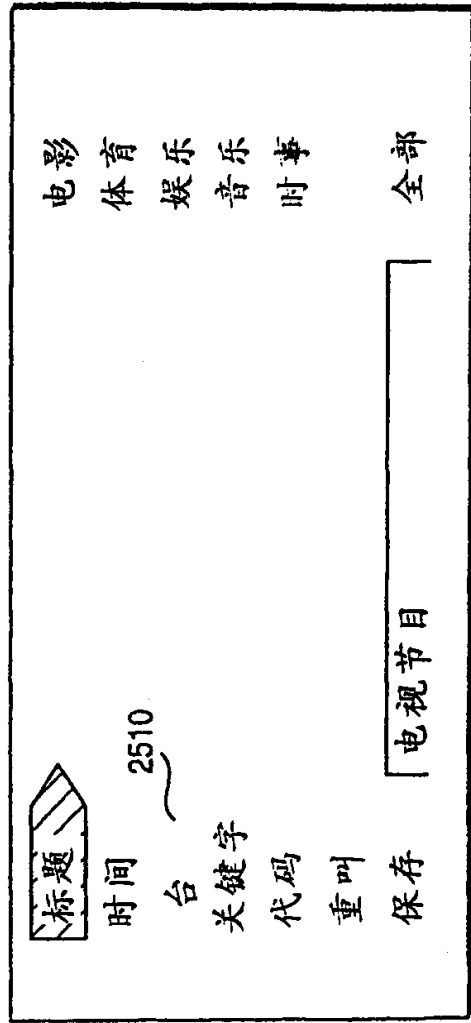
00.10.10

20.00	ABC	SEINFELD	
20.35	CH4		
20.55	AMC	BAMBI	
22.05	CNN		
22.45	DIS		
23.30	MTV		
标记		→Misc→晚间	INFO

的记录要用 70 分钟。请
把磁带插入你的 VCR 中
并且再按下 PROG 按钮。

图 24

0 0 0 0



2505



2510

图25

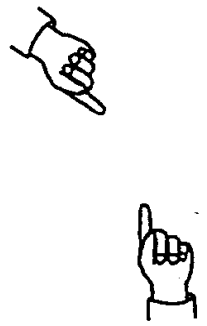
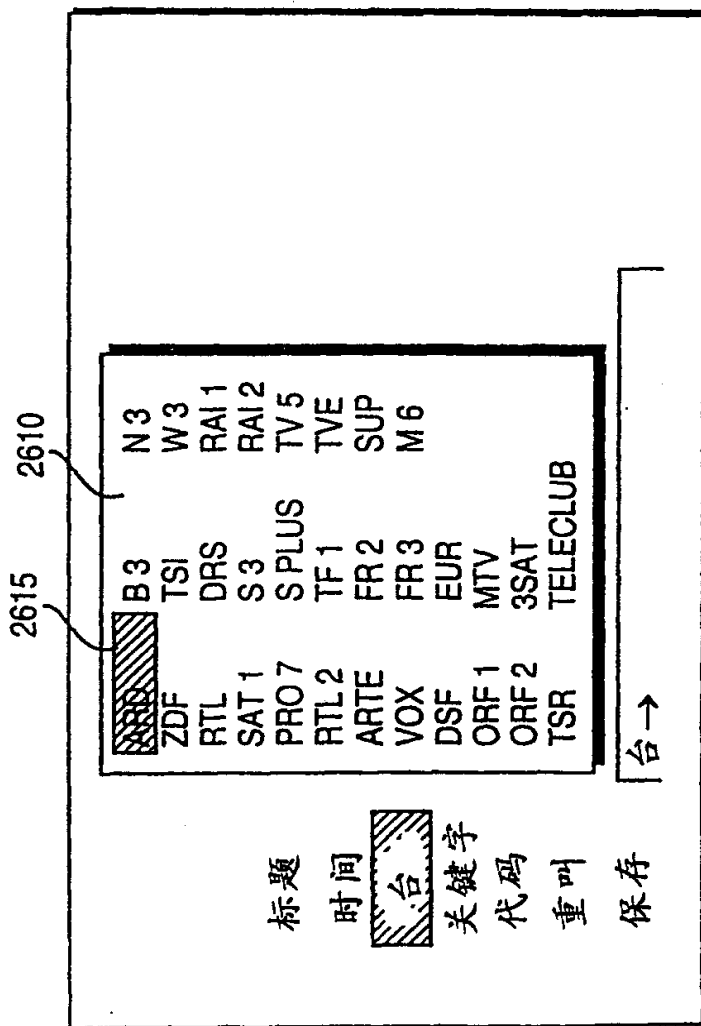


图 26

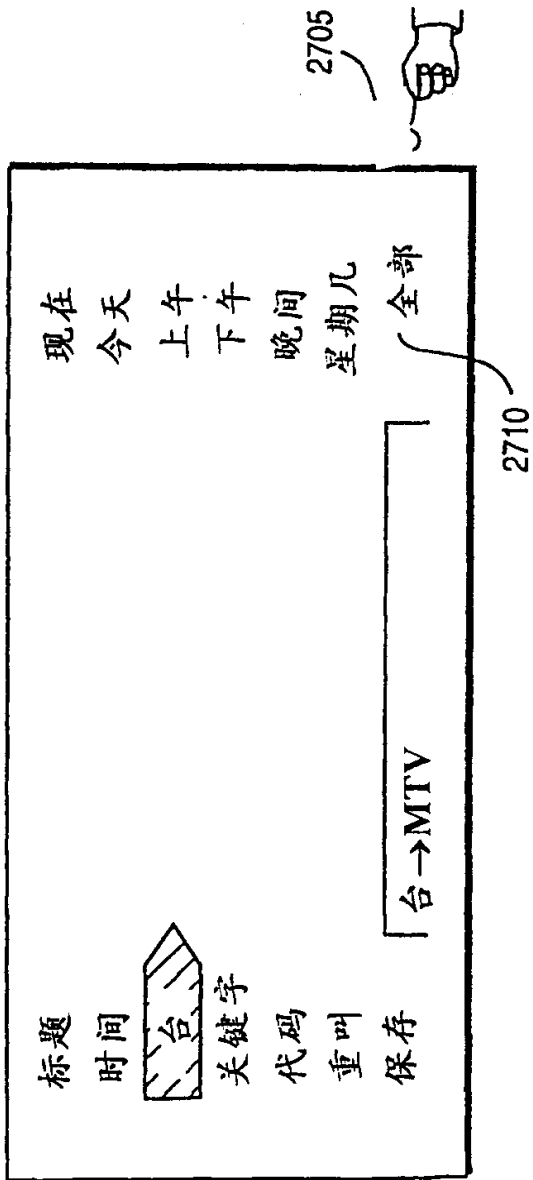
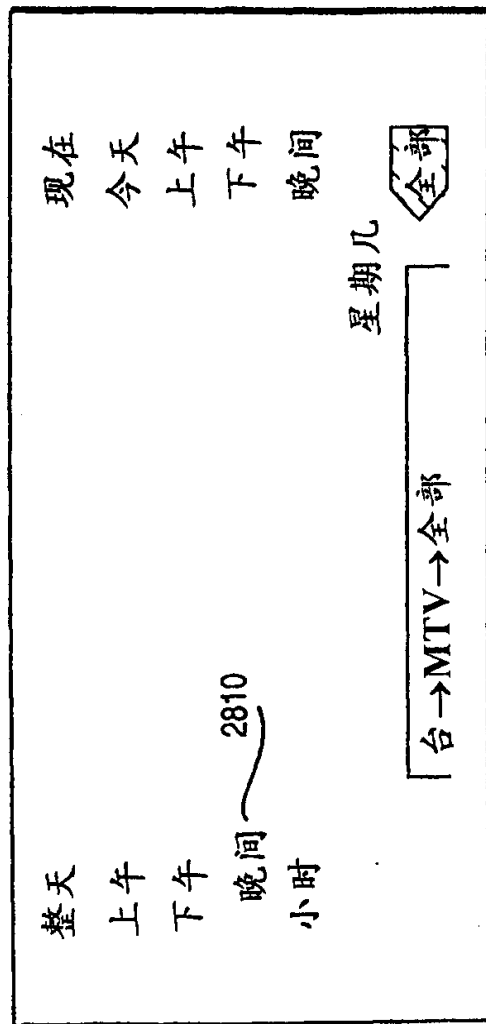


图 27



2805



图 28

19.30	MTV	TOP 10 HITS
20.00	MTV	INTERVIEW WITH EDDIE VAN HALEN
20.30	MTV	LATEST VIDEOS
22.55	MTV	PREVIEWS
21.00	MTV	U2 IN CONCERT
23.00	MTV	ROCK NEWS
标记		台 → MTV → 全部 → 晚间 INFO

图 29

00.10.10

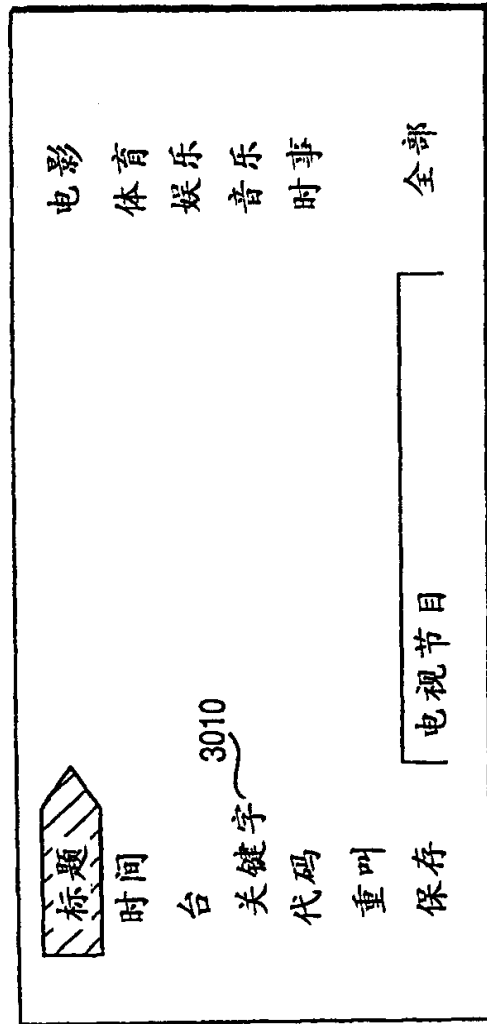


图 30

3005

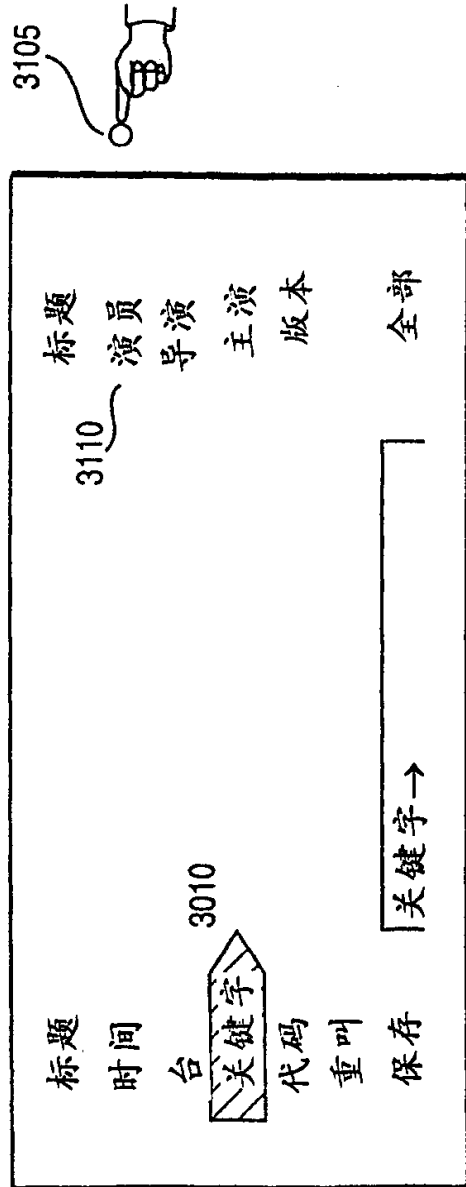


图 31

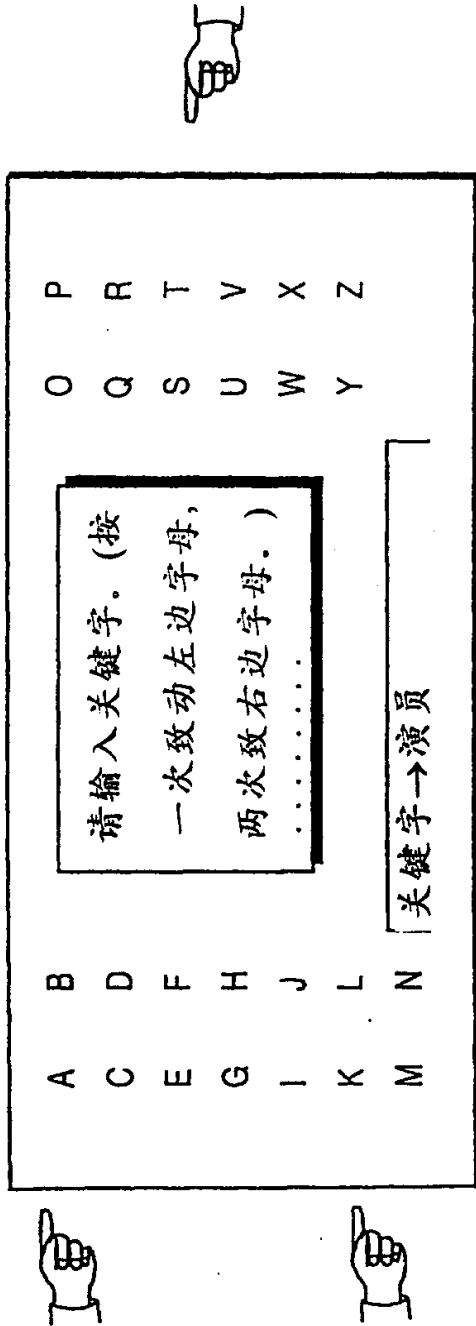


图 32

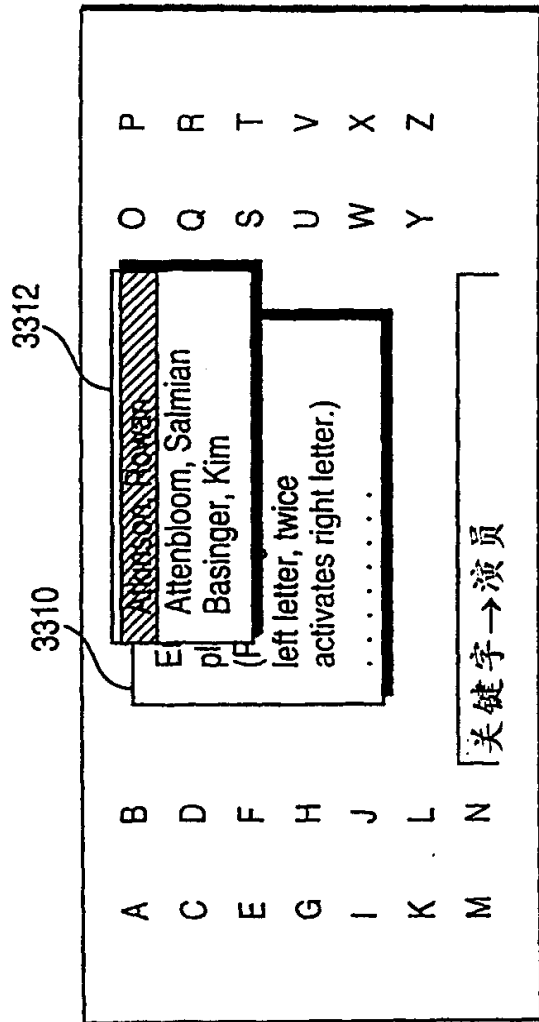


图 33

20.00	ABC	SEINFELD
20.35	CH4	ER
20.55	AMC	GONE WITH THE WIND
22.05	CNN	HEADLINE NEWS
22.45	DIS	BAMBI
23.30	MTV	SOUNDGARDEN LIVE
标记	关键字 → 演员 → Atkinson, Rowan INFO	

1220

图 34

00.00.00

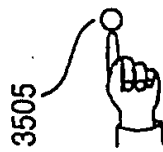
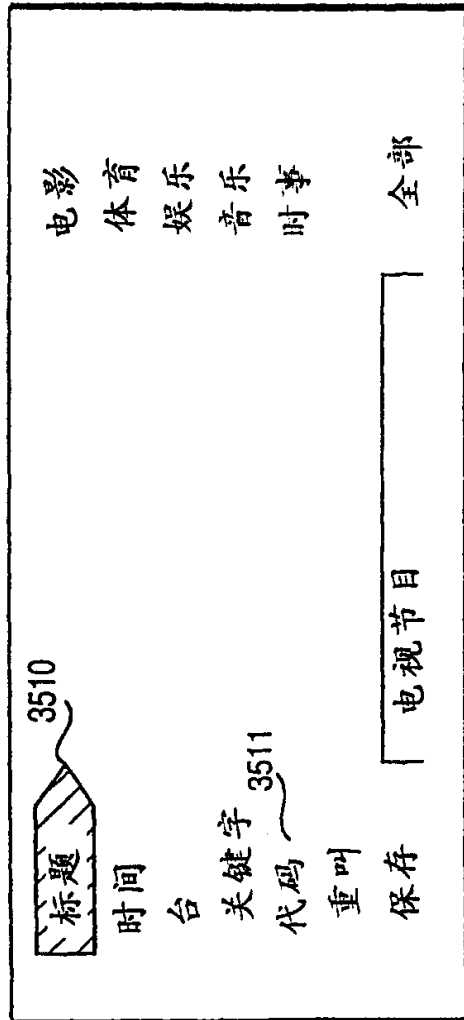


图 35

标题
时间
台
关键字

请输入代码。
频道 00-99, 天 1
(星期一)-7(星期天),
时间 00-23, 00-59
.....

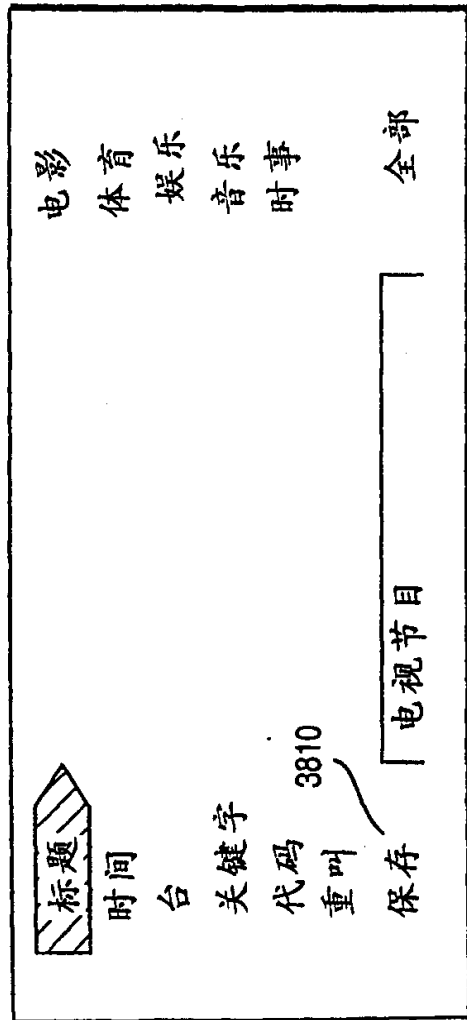
代码
重叫
保存

代码→

图 36

22.10 NBC NEWS	
标记	代码→07.5.22.10
	INFO

图 37



3805



图 38

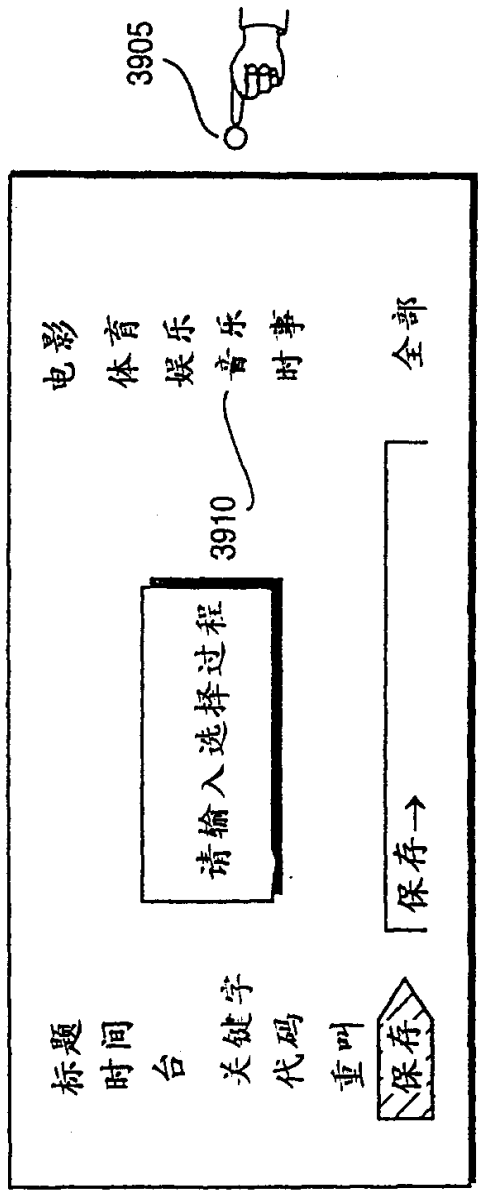


图 39

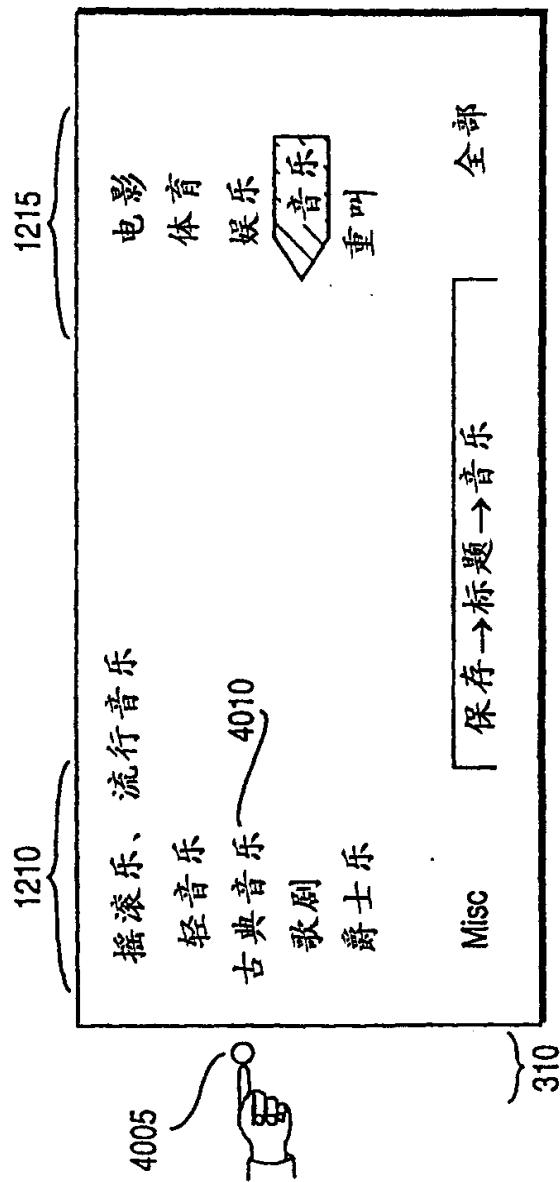


图 40

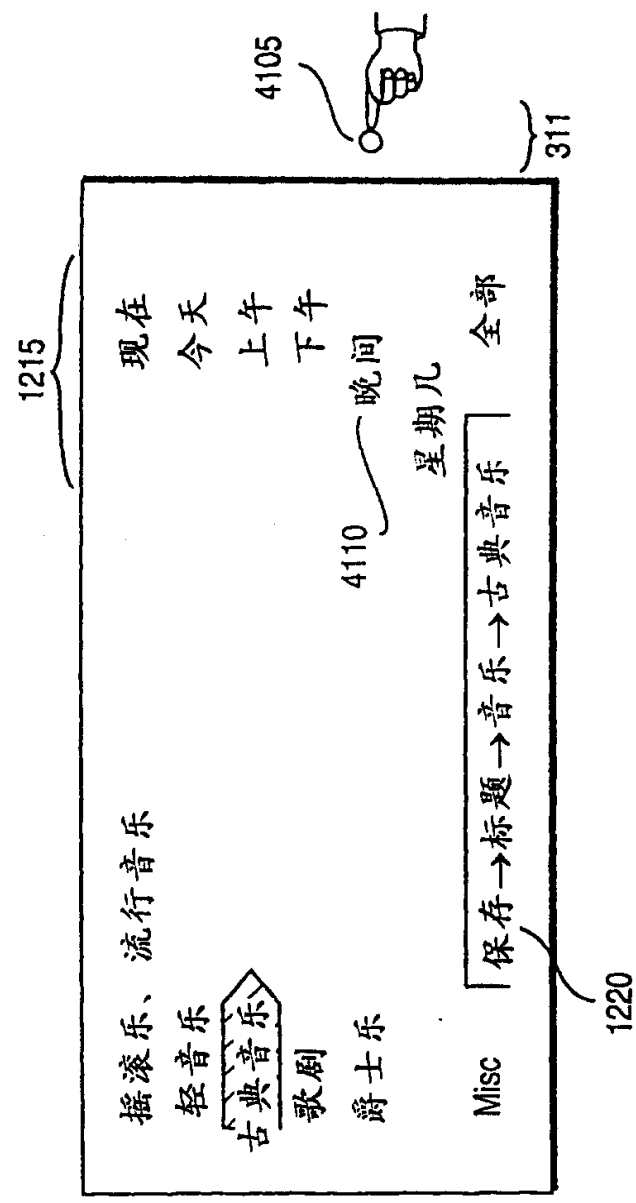


图 41

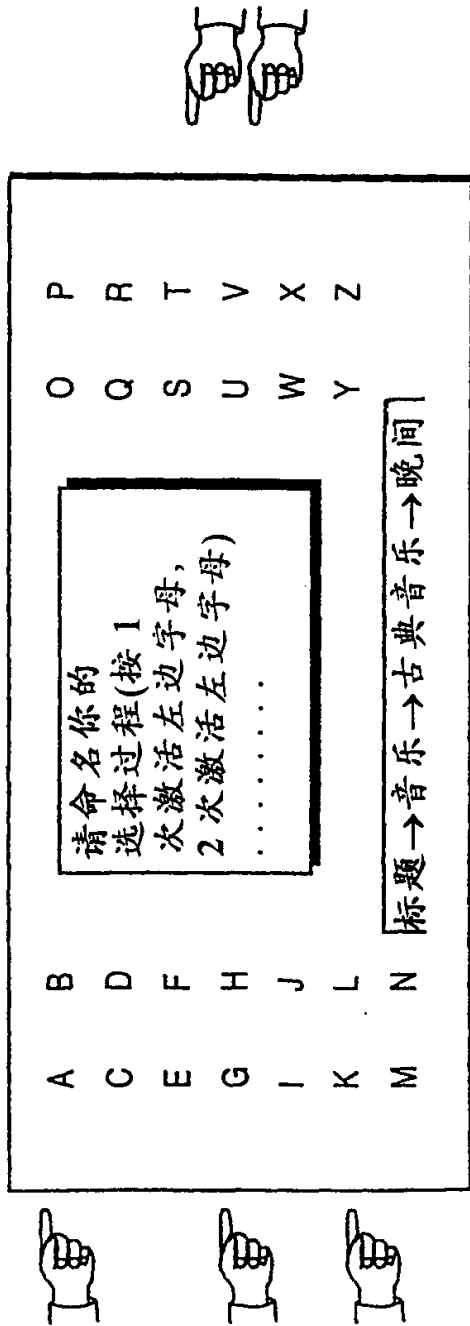


图42

20.00	ABC	I
20.35	CH4	
20.55	AMC	AMADEUS
22.05	NBC	
22.45	CH11	NY PHILHARMONIC
23.30	CH25	
标记	标题	→ 音乐 → 古典音乐 → 晚间 → INFO

图 43

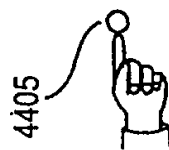
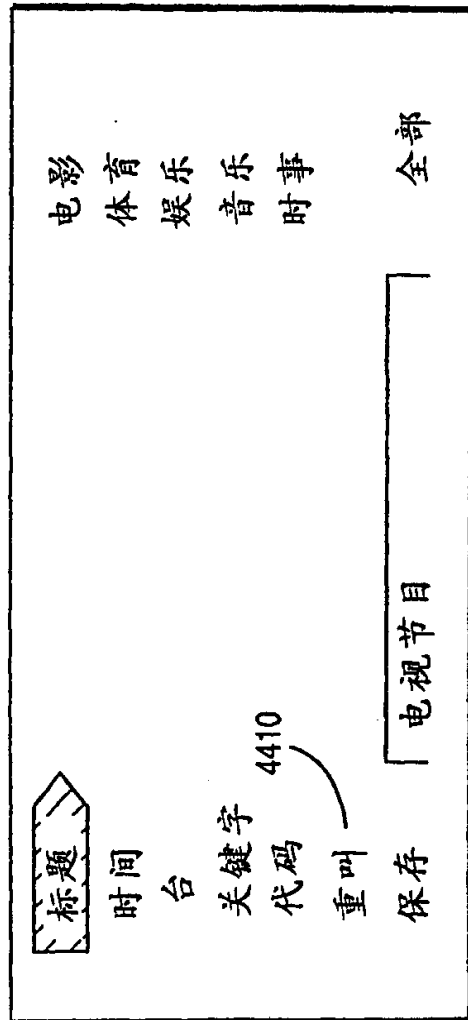


图44

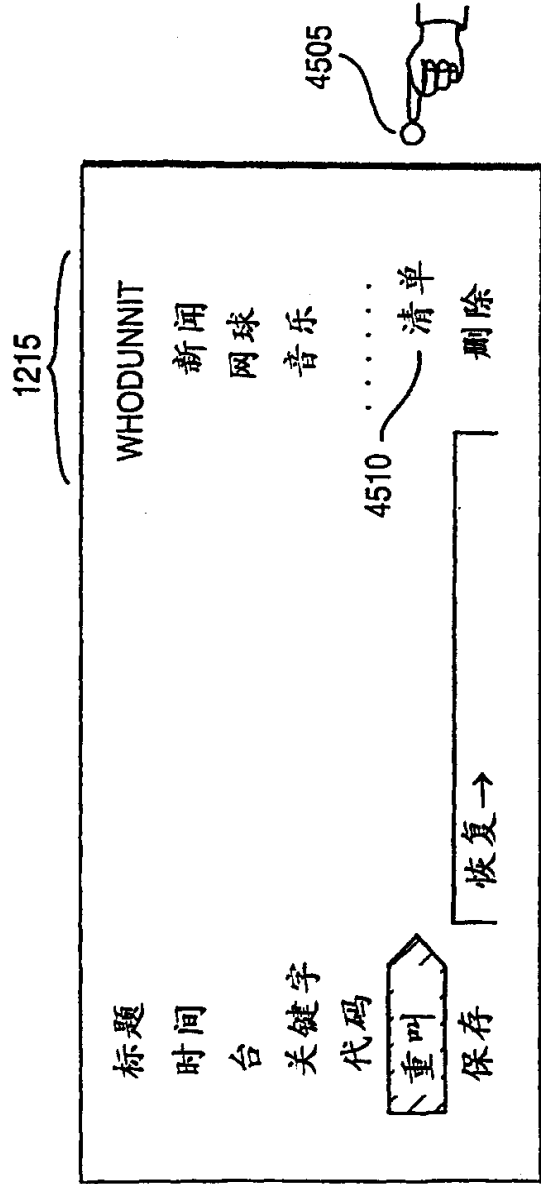
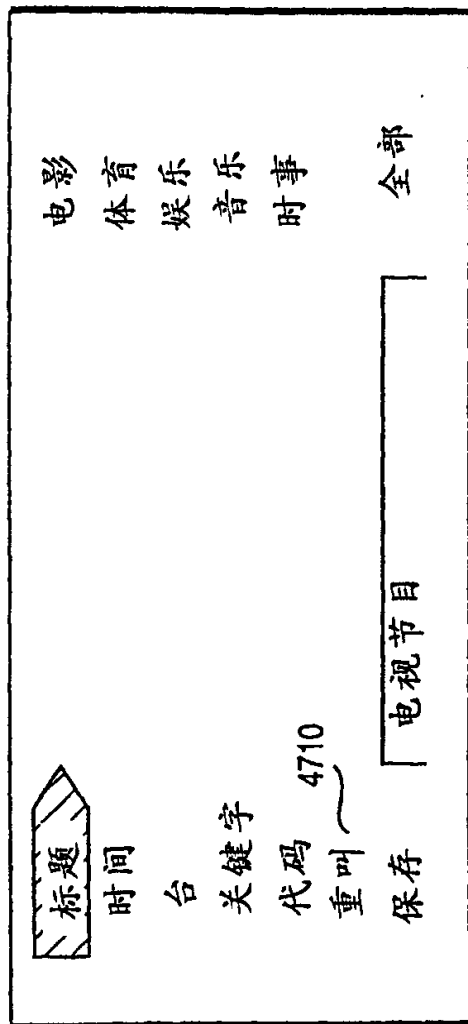


图45

May 15, 1998	
20.35 CH4 ER	
May 16, 1998	
22.05 CNN	
May 17, 1998	
23.30 MTV	
标记	恢复→清单
	INFO

图 46



4705

图47

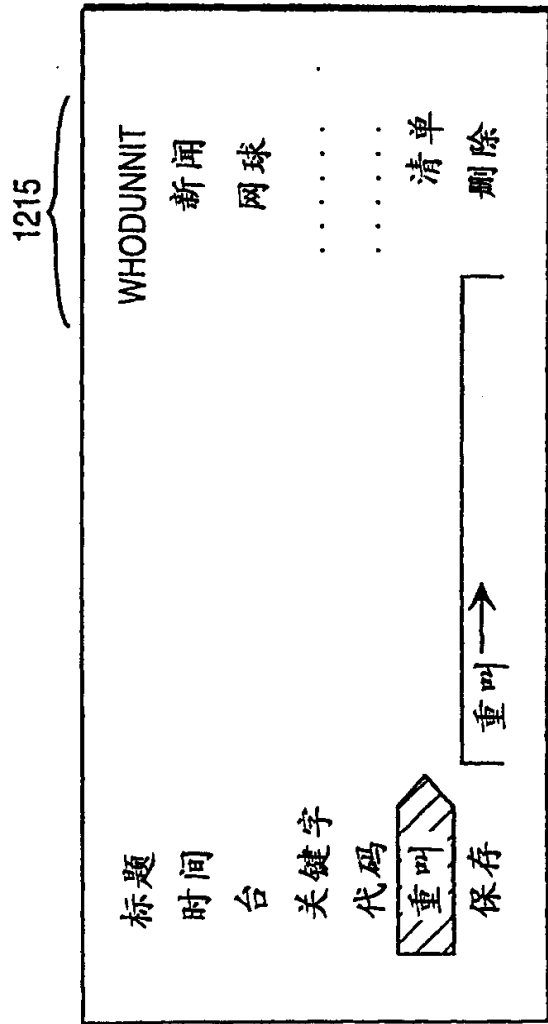


图48

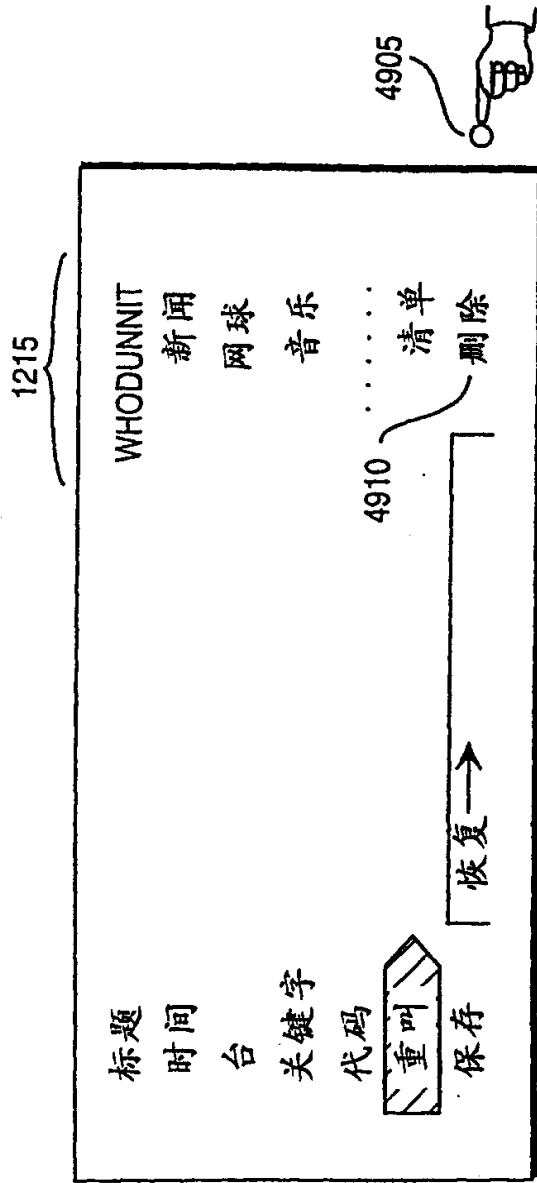


图 49

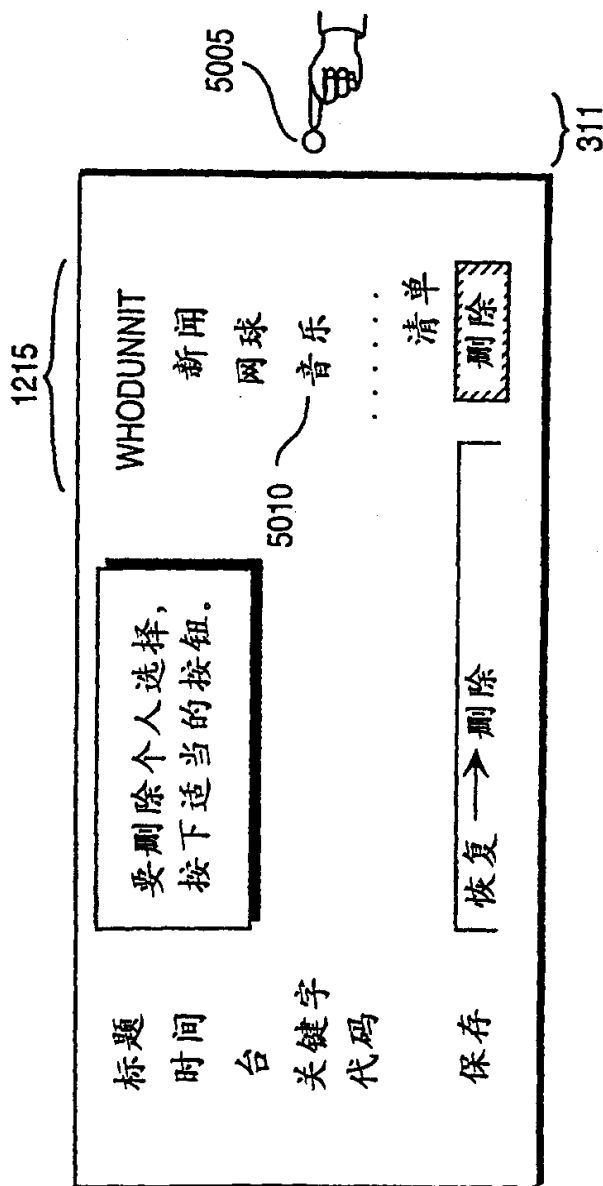


图 50

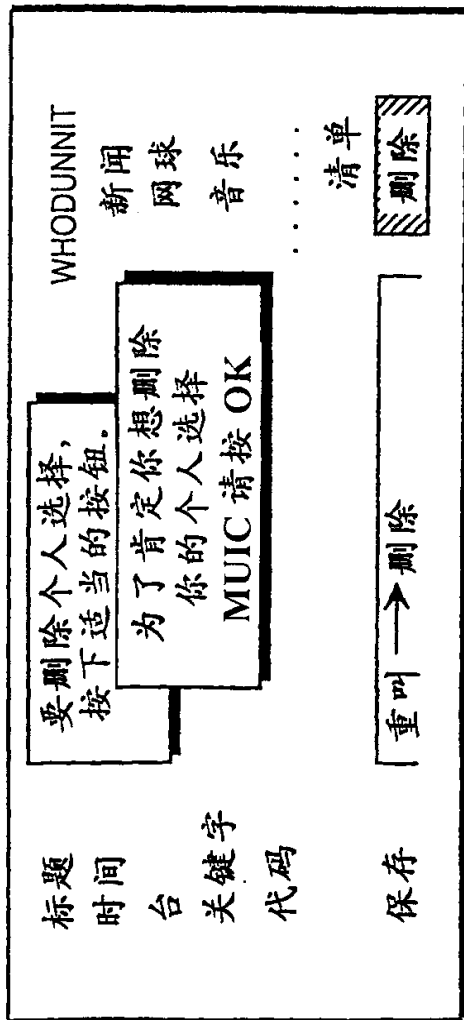


图 51

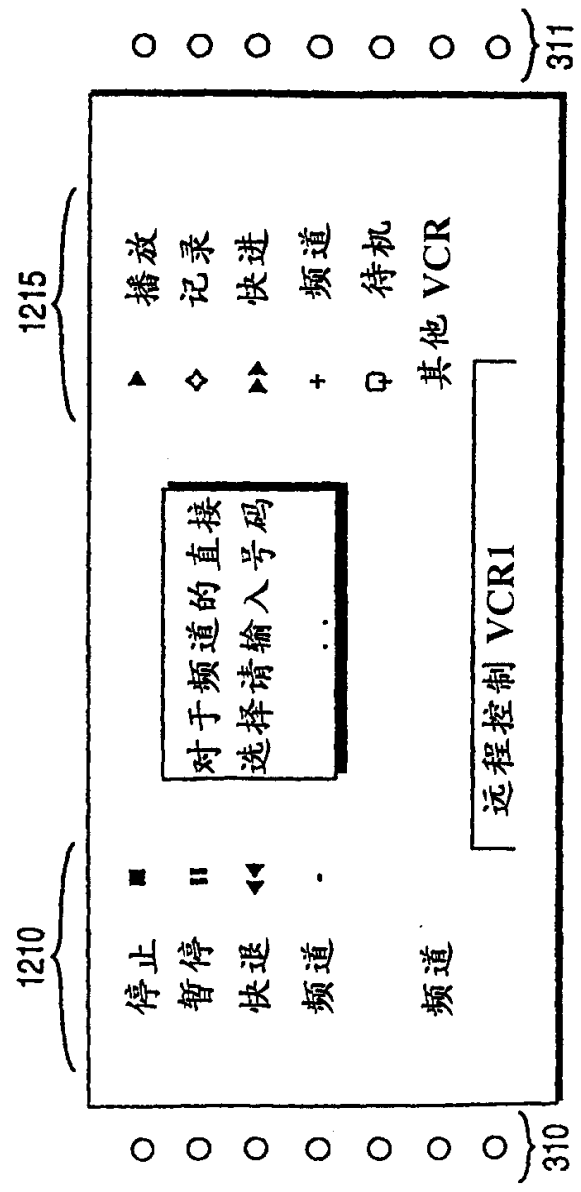


图 52

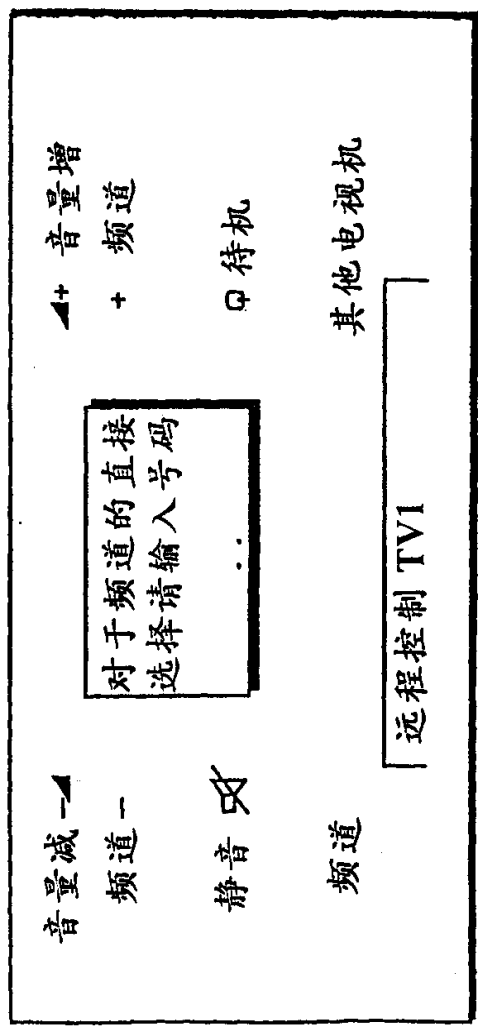


图53

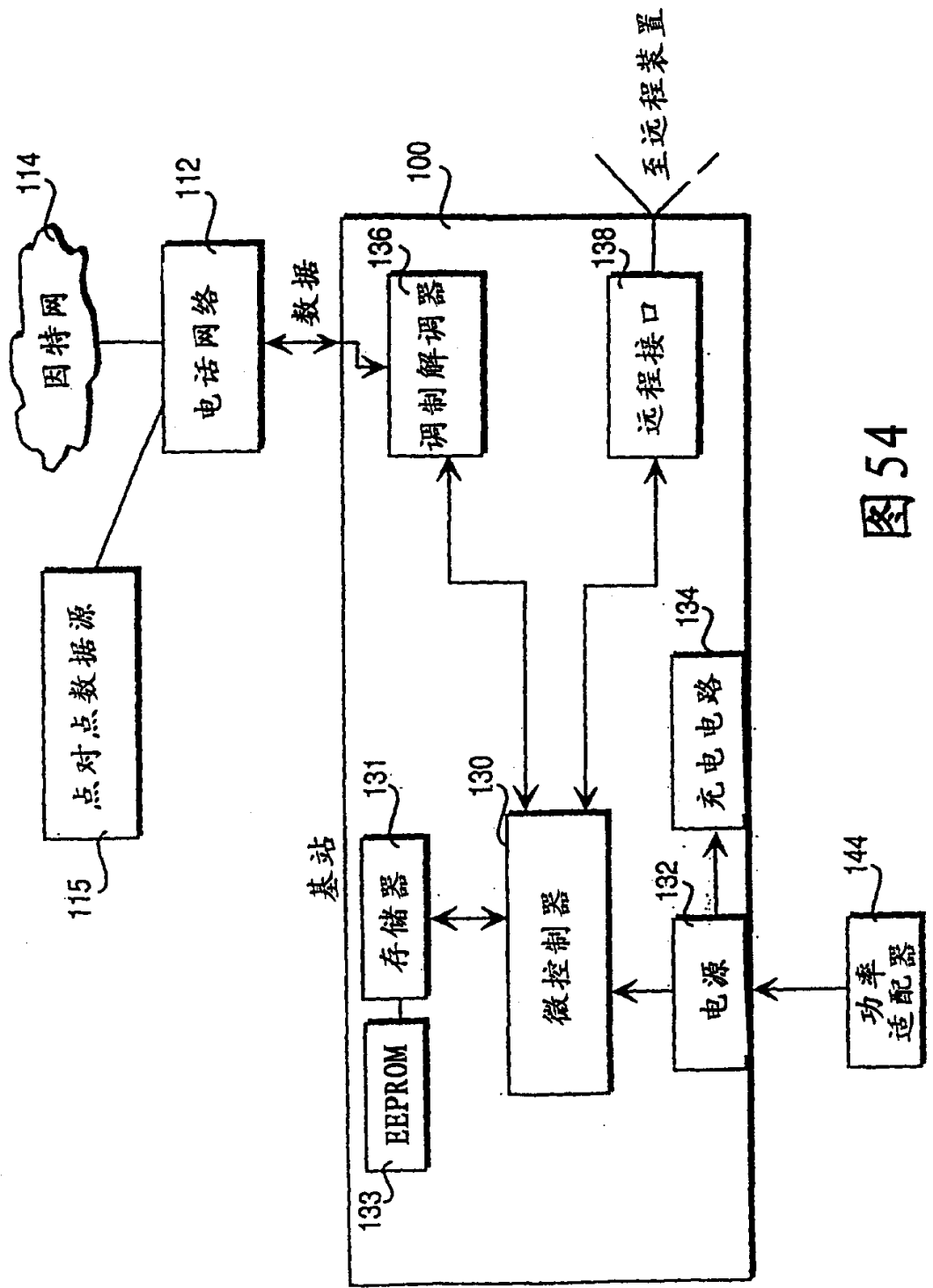


图 54