



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99811173.2

[45] 授权公告日 2003 年 12 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 1130690C

[22] 申请日 1999.9.21 [21] 申请号 99811173.2

[30] 优先权

[32] 1998.9.21 [33] FR [31] 98/11838

[86] 国际申请 PCT/FR99/02239 1999.9.21

[87] 国际公布 WO00/17857 法 2000.3.30

[85] 进入国家阶段日期 2001.3.21

[71] 专利权人 汤姆森多媒体公司

地址 法国布洛里

[72] 发明人 雅克·曼戈 邵江 埃里克·迪尔

努尔-埃迪·塔齐

审查员 刘红梅

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公

司

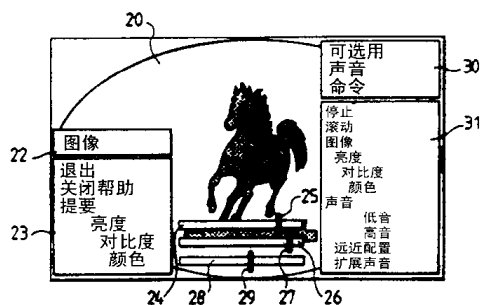
代理人 朱海波

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 发明名称 包括远程受控装置和该装置的音频遥控器的系统

[57] 摘要

本发明涉及一种系统，该系统包括：远程受控装置，其具有显示设备或连接到显示设备；包括麦克风的遥控器；声音识别装置，适于接收麦克风发出的信号并产生用于控制远程受控装置的功能特性、对应于麦克风采集的字或词组的信号。本发明特征在于，该系统包括显示设备，用于在所述屏幕上将对应于可以被声音控制装置访问的远程受控装置的功能特性的字或词组列表显示到屏幕上的窗口(31)内以使用户确定为启动所述功能特性而说出的关键字。



1. 一种包括远程受控装置和音频遥控器的系统，该系统包括：
- 5 远程受控装置（1，2），装备有显示器（3）或被连接到显示器（3）；
包括麦克风（18）的遥控器（10）；
声音识别装置（44），用于接收麦克风（18）发出的信号并产生用于控制远程受控装置（1，2）的功能特性、对应于麦克风（18）采集的字或词组的信号，
- 10 其中遥控装置（10）可以通过显示在所述显示器（3）屏幕上的菜单树访问该远程受控装置（1，2）的功能特性，
其特征在于，该系统包括：显示装置（54），用于在所述屏幕上显示对应于可以被声音控制装置访问的远程受控装置（1，2）的功能特性的字或词组列表（65、75），对所述列表的显示与对菜单的显示无关。
- 15 2. 根据权利要求1所述的系统，其特征在于，根据远程受控装置（1，2）所处的情况的不同，可以被声音控制装置访问的远程受控装置（1，2）的功能特性列表（65、75）不同。
3. 根据权利要求1或2所述的系统，其特征在于，可以被声音控制装置访问的功能特性列表专用于各菜单或子菜单。
- 20 4. 根据权利要求3所述的系统，其特征在于，声音控制装置通过同时遍历菜单树的几个分支可以访问远程受控装置（1，2）的功能特性。
5. 根据权利要求1或2所述的系统，其特征在于，显示装置（54）将可以被声音控制装置访问的功能特性列表（65，75）显示到屏幕的窗口（31）中，字或词组对应于通过所述窗口（31）的滚动的所述功能特性。
- 25 6. 根据权利要求5所述的系统，其特征在于，所提供的声音控制装置用于停止和启动列表（65，75）通过窗口（31）的滚动。
7. 根据权利要求1或2所述的系统，其特征在于，利用列表（65、75）中所列的字或词组并利用此字或词组的至少一个同义词，声音控制装置可以访问远程受控装置（1，2）的功能特性。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的系统，其中遥控器（10）包括开关（32），用户操作开关（32）就可以使发射机（16）发射麦克风（18）产生的信号，其特征在于，当操作所述开关时，用户显示可以被声音控制装置访问的功能特性列表（65，75）。

5 9. 根据权利要求 1 或 2 所述的系统，其特征在于，远程受控装置（1，2）包括的装置有：电视接收机、视频记录器以及从卫星或通过有线接收的视频信号的记录器。

10 10. 一种远程受控装置（1、2），装备有显示器（3）或被连接到显示器（3），远程受控装置（1，2）包括[适于]接收麦克风（18）发出的信号、并产生用于控制远程受控装置（1，2）的功能特性并对应于麦克风采集的字或词组的信号的声音识别装置（44），

15 其特征在于，该远程受控装置（1，2）包括：显示装置（54），用于在所述屏幕上显示对应于可以被声音控制装置访问的远程受控装置（1，2）的功能特性的字或词组列表（65、75），对所述列表的显示与对菜单的显示无关。

11. 根据权利要求 10 所述的远程受控装置，其特征在于，根据远程受控装置（1，2）所处的情况的不同，可以被声音控制装置访问的远程受控装置（1，2）的功能特性列表（65、75）不同。

20 12. 根据权利要求 10 或 11 所述的远程受控装置，其特征在于，显示装置（54）将可以被声音控制装置访问的功能特性列表（65，75）显示到屏幕的窗口（31）中，字或词组对应于通过所述窗口（31）的滚动的所述功能特性。

25 13. 根据权利要求 10 或 11 所述的远程受控装置，其特征在于，利用列表（65、75）中所列的字或词组并利用此字或词组的至少一个同义词，声音控制装置可以访问远程受控装置（1，2）的功能特性。

包括远程受控装置和该装置的音频遥控器的系统

5

技术领域

本发明涉及包括远程受控装置和相应的遥控器的系统。更具体地说，本发明涉及这样一种系统，在该系统中，为远程受控装置配置显示设备，或者说该远程受控装置适合用于与诸如电视接收机、录像机或从卫星或通过有线接收信号的视频记录器的装置连接。

10

背景技术

遥控器正逐渐用于对远程受控装置的功能特性进行遥控。它们通常包括几个按钮，这几个按钮与将控制信号发射到远程受控装置的电路相连，控制信号通常以红外载波编码形式发送。在下面，为了简单起见，本发明仅涉及电视接收机，但是本发明更一般地应用于任何类型的远程受控装置，该远程受控装置包括显示设备或连接到显示设备。

15

有时，用户感觉使用遥控器繁琐，例如，在用户的电视机可以接收几十个不同的电视台的节目情况下，用户不可能始终记着他可以看的电视台号。同样，利用要求用户完成几步连续操作的菜单和子菜单可以实现电视（图像、声音等）以及某种功能特性（节目导视、叫醒功能等）的控制。

20

这就是为什么建议基于声音的遥控器的原因，在基于声音的遥控器中，提供置于遥控器内、最好是置于远程受控装置内的麦克风和声音识别电路。因此，通过说出与所述功能特性对应的关键字，用户可以方便地访问该装置的各种功能特性。

25

问题是用户经常不能准确记忆为了控制某个功能特性他必须说出的关键字，特别是他不经常使用时。在这种情况下，他仍然愿意使用遥控器按钮，因此提供基于声音的遥控器的益处受到限制。

30 发明内容

本发明的一个目的就是解决此问题。

因此，本发明建议了一种系统，该系统包括：远程受控装置，其具有显示设备，或适于连接到这种显示设备；遥控器，包括麦克风；声音识别装置，适于接收麦克风发射的信号并产生用于控制远程受控装置的功能特性、对应于麦克风采集的字或词组的信号，其中遥控装置可以通过适于显示在所述显示设备屏幕上的菜单树访问该远程受控装置的功能特性。根据本发明，该系统包括：显示设备，用于显示对应于远程受控装置的功能特性的字或词组列表，声音控制装置可以访问声音识别装置，对所述列表的显示与对菜单的显示无关。

借助于此列表，用户就可以立即知道利用声音命令可以访问哪些功能特性，尤其是，他可以看到为了访问这些功能特性必须说出的关键字。因此，他就不再有任何犹豫并且可以利用从基于声音的遥控器提供的所有可能性。

根据本发明的一个方面，根据远程受控装置位于什么范围内，声音控制装置可以访问的功能特性列表不同。

根据特定实施例，声音控制装置可以访问的功能特性列表专用于各菜单或子菜单。

在此实施例中，通过菜单树的短路分支，声音控制装置可以访问远程受控装置的功能特性。根据本发明的另一个方面，采用显示设备将声音控制装置可以访问的功能特性列表显示到屏幕窗口，对应于所述功能特性的字或词组通过所述屏幕滚动。在这种情况下，所设置的声音控制装置可以停止并启动列表通过窗口（31）的滚动。

根据特定实施例，遥控器包括开关，用户可以操作此开关以允许发射机传输麦克风发出的信号，当所述开关被操作时，建议用户显示声音控制装置可以访问的功能特性列表。

本发明还涉及远程受控装置，该远程受控装置具有显示设备或将该远程受控装置连接到显示设备，并且该远程受控装置包括声音识别装置，该声音识别装置适于接收麦克风发出的信号并产生用于控制远程受控装置的功能特性、对应于麦克风采集的字或词组的信号。通过适于显示到所述显示设备屏幕上的菜单树，可以访问远程受控装置的所述功能特性，其特征

在于，该远程受控装置包括，用于显示对应于可被声音控制装置访问的远程受控装置的功能特性的字或词组列表的装置，对所述列表的显示与对菜单的显示无关。

5 附图说明

通过以下参考附图对本发明非限制性特定实施例的说明，本发明的其它特征和优势将更加明显，其中：

图 1 示出根据本发明的系统；

图 2 示出属于根据本发明系统的遥控器的电路方框图；

10 图 3 示出属于根据本发明系统、装备到电视的电路的方框图；

图 4 示出属于根据本发明系统、可以访问电视各种功能特性的菜单树；

图 5 和图 6 示出实施本发明的两种不同方法情况下的声音帮助窗口内容；

图 7 和图 8 示出本发明的两个不同时间的电视屏幕内容。

15

具体实施方式

图 1 所示为与视频记录器 2 相连的电视机 1。借助于遥控器 10 可以对这两种装置进行遥控。在以下的说明中，更特别注意对电视 1 的控制。

20 还在图 2 中图解示出的遥控器 10 通常包括小键盘 12，小键盘 12 由对应于例如数字的按钮 6 和例如特别用于调节电视 1 的音量的“加”和“减”按钮 4 构成。编码电路 14 对用于激活按钮的信号进行编码，然后将它们发送到可以将控制信号发送到电视 1 的高频信号 (HF) 发射机 16。

25 遥控器还包括麦克风 18，麦克风 18 装备了电路 (未示出) 用于产生信号并被连接到发射机 16。此外，在遥控器上还设置了按钮 5 用于激活开关 32，仅当用户按下所述按钮时，开关 32 允许发射机 16 将麦克风 18 产生的信号发送到电视。其目的是在用户不发出任何声音命令时减小发射机的能量消耗。

30 电视 1 包括屏幕 3，屏幕 3 可以显示对应于电视调谐器发出的信号或由视频记录器 2 产生的视频信号。屏幕 3 还可以显示用于控制并调节电视的菜单。此外，根据本发明，屏幕 3 还可以显示用户为了利用声音命令访

问电视的各种功能特性而说出的字或词列表。将此列表显示在以下被称为声音帮助窗口的窗口中，并且该窗口与显示菜单的窗口无关。

图 3 示出电视中可以使用遥控器 10 发出的信号的各单元。

5 高频 (HF) 接收机 40 接收发射机 16 提供的信号。它一方面将接收的信号送到微处理器 42，另一方面将它们送到语音识别电路 44。当语音识别电路 44 对麦克风提供的信号进行处理时，微处理器 42 对小键盘 12 提供的信号进行直接处理。

10 微处理器 42 与只读存储器 (ROM) 46 相连，只读存储器 (ROM) 46 内含有将被微处理器执行的程序。可编程只读存储器 (EEPROM) 48 可以存储诸如例如信道配置表的持久性数据。随机存取存储器 (RAM) 50 还与微处理器 42 进行通信以存储非持久性数据，即易失性数据。

随机存取存储器 50 和可编程存储器 48 与微处理器 42 之间的链路是双向型的。同样，利用双向链路将语音识别电路 44 连接到微处理器 42。

15 微处理器 42 一方面控制电视的各种功能特性 (例如：音量、换台、亮度以及对比度等)，另一方面，控制用于将数据显示到屏幕上的电路 54，通常将该电路简称为 OSD (代表：屏幕显示) 电路。OSD 电路 54 是文本与图形发生器，它可以将菜单、象形图 (例如：对应于正在观看的电视台的台号) 显示到屏幕上并且可以显示本发明的声音帮助窗口。

20 当用户通过说出对应于电视特定功能特性的字来发送声音命令时，声音识别电路 44 对发射机 16 发送到电路 44 的声音控制进行处理以转换为可以被微处理器编译的信号，这样微处理器 42 就可以将此信号转换为可以被电视电路 52 执行的命令。

因此，通过比利用遥控器按钮进行控制简单、快速的声音命令可以访问电视的大量功能特性。

25 图 4 所示为菜单树，利用该菜单树可以访问电视的各种功能特性。当用户按下遥控器的特定按钮 8 (如图 1 所示) 时，或者当用户在遥控器的麦克风前说出字“提要”或“菜单”时，窗口 60 在电视屏幕上示出主菜单或提要。图 4 所示的菜单树作为例子，但是完全可以将本发明应用于包括其它功能特性的菜单。

30 主菜单 60 建议访问 6 个功能特性，它们以菜单 70、80、90、100、110

和 120 的形式出现：节目导视 70、可视电视台 80、可以调整显示格式的“图像缩放”功能 90、调节某个图像参数 100 以及声音 110 和最后的允许事先安排接通电视的“叫醒”功能 120。

5 某个菜单，在此实例中为“节目导视”菜单 70 提供对更详细列出某个功能特性的子菜单进行访问。在图 4 所示的例子中，菜单 70 可以访问下列标题：“电视台”71、“主题”72、“日期”73 以及“时段”74，允许分别选择电视台、主题、日期和一天内的时段，这些均是用户希望确定节目的内容。

10 首先，当用户调用主菜单时，如上所述，将与当前视频图像叠印的窗口 60 显示到屏幕上。用户既可以以传统方式通过借助于特定“Up”、“Down”按钮在窗口 60 内移动并通过借助于遥控器的按钮 7（如图 1 所示）选择特定行，也可以利用通过说出对应于建议标题的抬头的关键字利用声音控制装置来访问树的各种标题。例如，通过说出字“图像缩放”，用户就可以使“图像缩放”的窗口 90 显示到屏幕，这样就可以通过选择 4/3 格式、16/9
15 格式或其它某些显示格式调节电视屏幕上的图像显示格式。

用户可以以同样的方式选择树：“退出”、“声音帮助”、以及“提要”的菜单或子菜单内的功能特性。“退出”命令可以退出菜单以返回传统电视节目；“提要”命令可以返回主菜单。当然，不能在主菜单中建议此“提要”命令。根据本发明，“声音帮助”命令可以显示含有对应于可以被声音控制装置访问的功能特性的所有关键字的声音帮助窗口，所显示的此窗口与上述菜单窗口无关。
20

在特定实施例中，根据通常情况，即根据电视是否是传统电视模式或是否选择了特定菜单，声音帮助窗口的内容，即关键字列表不同。

25 因此，图 5 所示即声音帮助窗口的内容，例如，当电视是传统电视模式时，即例如从电视调谐器或视频记录器接收的当视频节目显示在屏幕上时显示的内容。通过说出出现在图 5 所示的列表 65 内的适当字或词组可以访问“节目导视”菜单 70，“电视台列表”菜单 80、“图像”菜单 100、“声音”菜单 110 等。

30 根据本发明的特定优选实施例，声音控制装置可以直接访问某个功能特性，而无需象使用遥控器按钮那样经过连续步骤。在这种情况下，可以

说出“声音简捷”。例如，为了改变屏幕上的图像显示格式并转换到 16/9 显示格式（例如当前显示格式为 4/3），用户只要在遥控器的麦克前说出字“十六比九”就够了，这样就可以将相应的命令发送到电视电路 52（如图 5 所示）并可以由此调整显示格式。如果用户希望利用遥控器的按钮也实现相同的效果，则他可以首先按下按钮 8（如图 1 所示），这样就可以在屏幕上显示主菜单（60）（如图 4 所示）。然后，用户可以借助“Up”和“Down”按钮到达主菜单的“图像缩放”线，按下按钮 7 可以选择此线，这样就可以显示“图像缩放”菜单，并最终借助于遥控器的移动和选择按钮选择 16/9 格式。在这种情况下，由于用户不必知道他根据给定情况通过声音简捷访问的所有功能特性，所以，声音帮助窗口的显示特别具有优势。

根据本发明的另一个特定优势方面，可以利用声音帮助窗口列表中所列的字或词组的同义词选择相应的功能特性。因此，在上述例子情况下，用户可以说出“十六九”或“十六除九”而不说“十六比九”。为此目的，足可以对语音识别电路 44 进行编程以教会它识别各种关键字的同义词，这样就可以访问电视的功能特性。

图 6 所示为激活“节目导视”菜单时的另一种情况的声音帮助窗口。可以说在列表 75 中可以访问几个新功能特性：允许访问“节目导视”菜单的子菜单 71 至 74 所有功能特性。此外，在“节目导视”菜单情况下，在图 5 的列表 65 中所列的功能特性还可以被声音控制装置访问，例如涉及图像调节、声音调节或图像格式调节（“图像缩放”）的功能特性。这样当我们正在访问给定菜单时，就可以以非常具有优势的方式非常快速地访问另一个菜单，而与使用遥控器按钮不同，无需返回并通过主菜单。

请注意，根据所说的上下文，同一个字或词组可以控制不同的功能特性。例如，在图 5 中，留心就可以在声音控制装置可以访问的功能特性的列表 65 中发现字“电视台 1”、“电视台 2”、等等、“电视台 N”，在图 6 所示的列表 75 中可以发现同样的字。在图 5 所示的情况下，即传统导视模式情况下，当用户说出“电视台 2”时，电视就在屏幕上显示电视台编号 2 的节目。相反，在图 6 所示的情况下，即在“节目导视”模式，用户说出字“电视台 2”就简单说明他希望确定电视台编号 2 的节目并在屏幕上显示电视台编号 2 的节目起到已经选择的其它参数（主题、日期等）的作

用。

参考图 7 和图 8，在图 7 和图 8 中示出两个不同瞬时的电视屏幕显示内容，现在将说明在电视屏幕上进行显示的阶段如何实现本发明。

在图 7 和图 8 中，对应于电视节目的图像 20 显示在电视屏幕上。当
5 用户按下遥控器的按钮 5（如图 1 所示）并且此行为表示他想使用声音命令时，在电视屏幕上的窗口 21 内显示消息促使用户如果已经知道控制电视功能特性的关键字就说话，否则就调用声音帮助以获得所示关键字列表。

在图 8 中，假定用户首先或者通过说出字“图像”或者借助于遥控器的
10 的正确按钮选择“图像”菜单，这样就将与视频图像 20 叠印的、“图像”菜单的窗口 22 和窗口 23 显示到屏幕的左侧。在此菜单中，可以利用遥控器的“加”和“减”按钮也可以通过说出字“加”和“减”来调节图像的亮度、对比度和颜色，这样就使得滑块 25、27 和 29 沿标尺 24、26 和 28 移动。滑块和标尺是显示在屏幕上的图形，因此用户能够可视标记其调节。

此外，还可以假定用户为了确定在通常情况下，即在“图像”菜单情
15 况下可以访问的功能特性已经请求显示声音帮助窗口。将声音帮助窗口 30、31 显示到屏幕的右侧。由于在窗口中不能同时显示可访问功能特性的整个列表，所以只要用户不说出“停止滚动”，此列表就以循环的方式通过窗口 31 滚动，此时窗口被冻结为通常状态。当窗口处于冻结状态时，
20 列表中的字“停止滚动”就替换为字“页面滚动”，字“页面滚动”即用户必须说出恢复滚动的字。

用户说出通过窗口 31 滚动的列表中的一个关键字时，立即关闭所述窗口并出现相应的功能特性。

在窗口 23 中，标题之一与图 4 所示的菜单 100 中的标题不同。具体
25 地说，当正如图 8 所示的情况那样正在显示声音帮助窗口时，将为了能使用户查看声音帮助窗口在不显示声音帮助窗口时显示的“声音帮助”标题替换为“关闭帮助”标题，这样就可以促使用户关闭所述窗口。

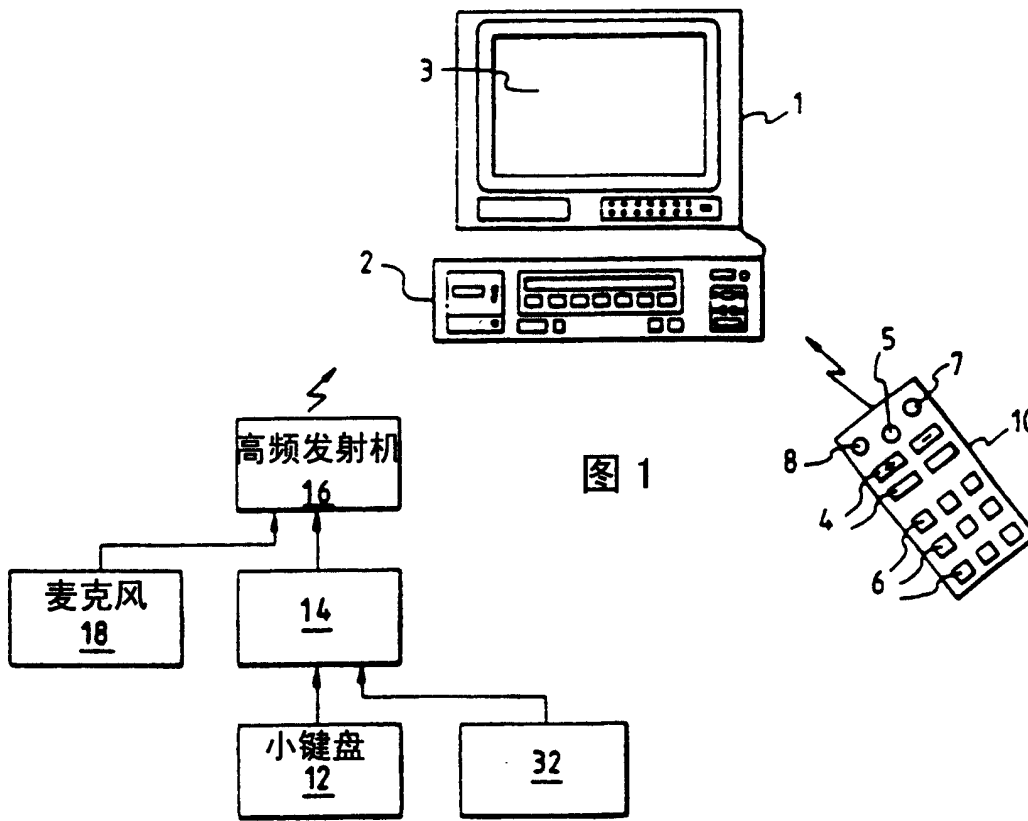


图 1

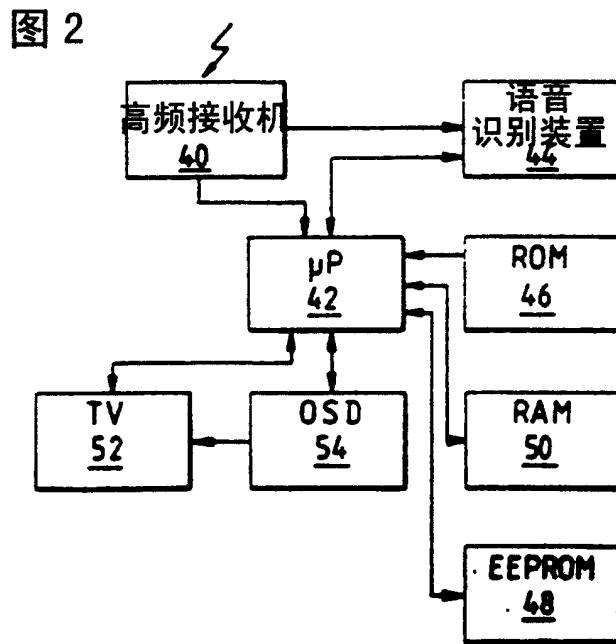


图 2

图 3

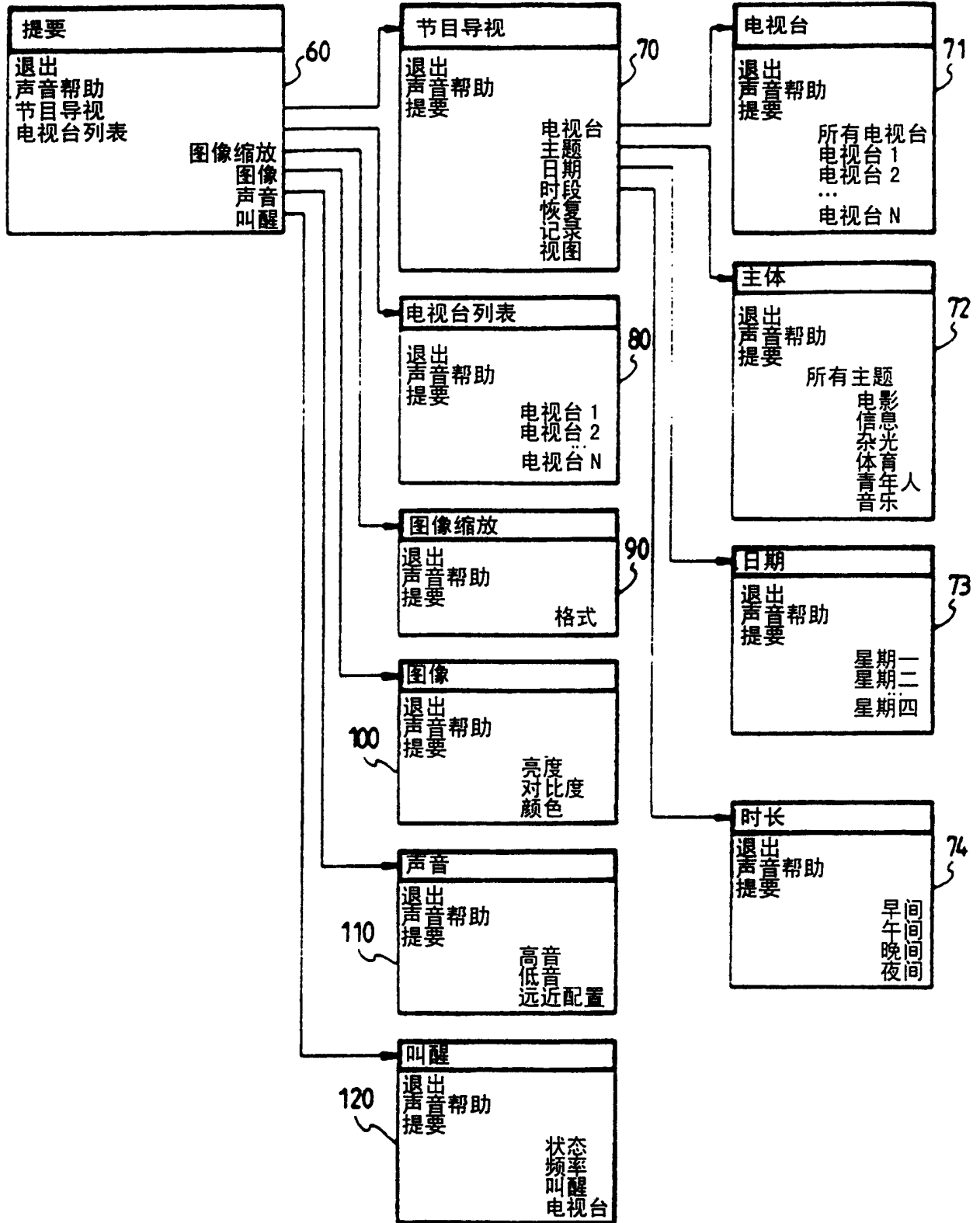


图 4

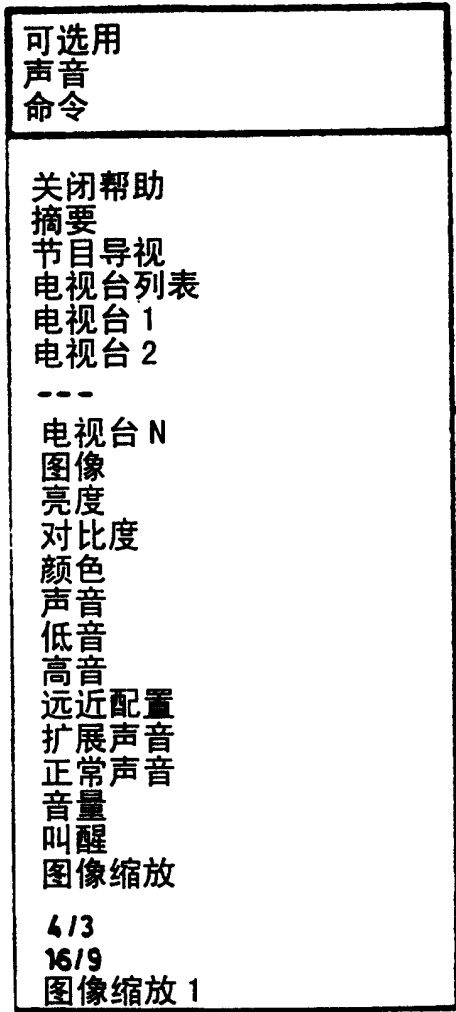


图 5

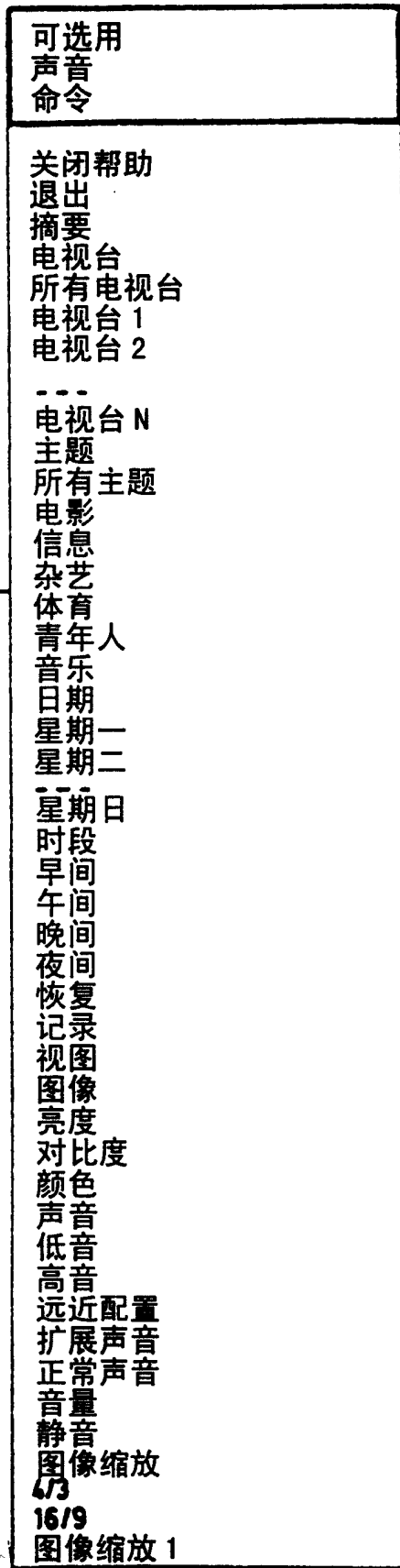


图 6

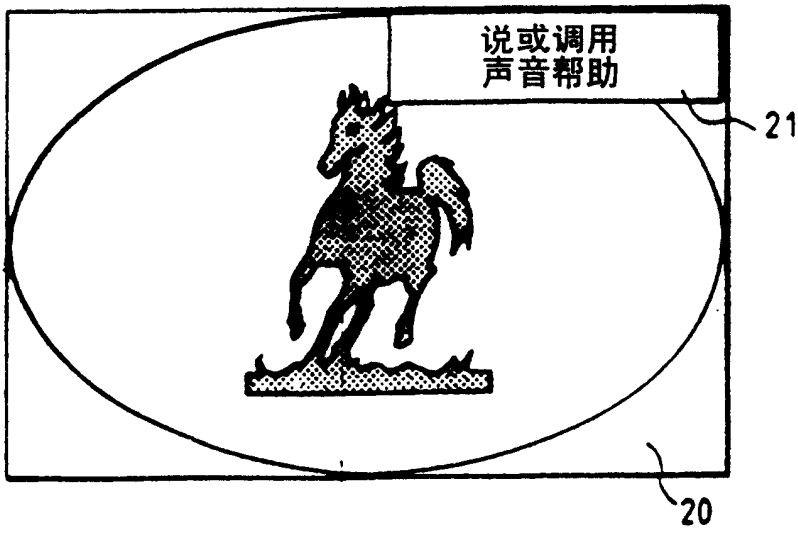


图 7

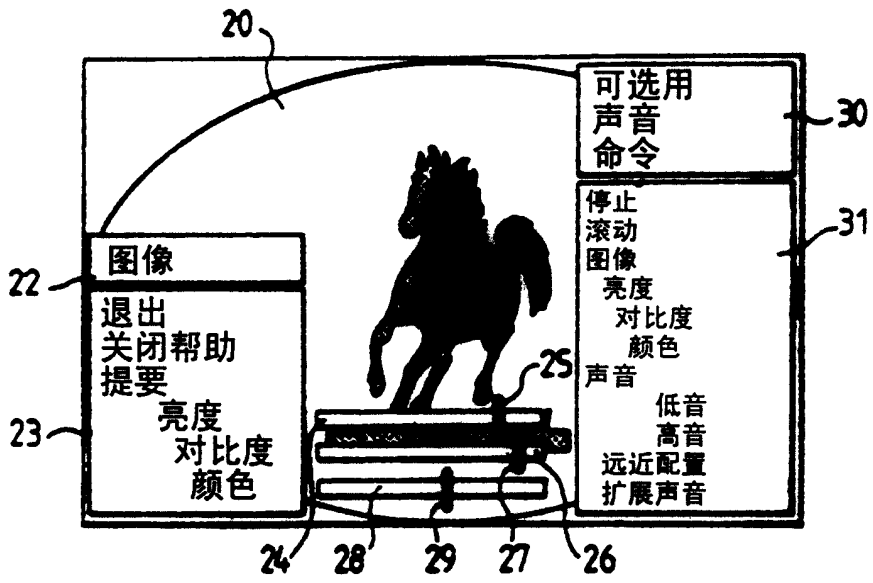


图 8