

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G08C 19/28 (2006.01)

H04B 1/20 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03822595.6

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100416619C

[22] 申请日 2003.9.19 [21] 申请号 03822595.6

[30] 优先权

[32] 2002.9.27 [33] FR [31] 0211954

[86] 国际申请 PCT/EP2003/050642 2003.9.19

[87] 国际公布 WO2004/029897 法 2004.4.8

[85] 进入国家阶段日期 2005.3.23

[73] 专利权人 汤姆森许可贸易公司

地址 法国布洛里

[72] 发明人 奥利弗·特林凯罗 雅克·曼戈

帕斯卡·谢瓦利尔

[56] 参考文献

US4825200A 1989.4.25

US6127961A 2000.10.3

US5854594A 1998.12.29

US5410326A 1995.4.25

US4566034A 1986.1.21

CN1290876A 2001.4.11

审查员 王咪娜

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公
司

代理人 罗松梅

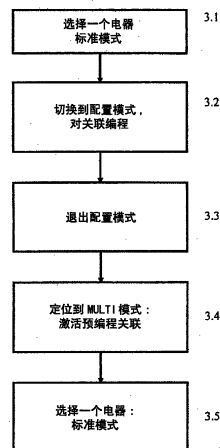
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 4 页

[54] 发明名称

利用远程设备控制多个电器的方法和实现方
法的远程设备

[57] 摘要

本发明涉及一种例如遥控器的远程设备控制至少一个电器的方法。该设备包括控制装置，通常是小键盘的按键，以及从多个电器中选择一个电器的选择装置。这个方法包括步骤：激活处于第一模式的设备，其中控制装置优先控制由选择装置选择的电器，对控制装置和电器之间的至少一个关联进行编程，以及激活关联，从而控制装置的激活命令在编程步骤中关联的电器。本发明还涉及一种能够实现该方法的设备。



1. 一种利用远程设备来控制至少一个电器的方法，所述远程设备包括控制装置和从多个电器中选择电器的选择装置，所述方法包括：

对控制装置和多个电器中的至少一个电器之间的关联进行编程的编程步骤，

在第一模式下激活远程设备的激活步骤，其中根据在编程步骤期间没有被编程的关联，利用控制装置来控制由所述选择装置选择的电器；

在第二模式下激活远程设备的激活步骤，其中选择装置根据编程步骤期间被编程的关联来控制所述多个电器，由选择装置触发所述在第二模式下激活远程设备的步骤。

2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于所述编程步骤包括控制关联步骤，用于禁止编程被禁止的关联。

3. 根据权利要求2所述的方法，其特征在于试图编程被禁止的关联触发了告警信号的发送。

4. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于包括显示步骤：显示电器的可视标识符，当远程设备处于第二模式和当用户激活与该电器相关联的控制装置时，显示电器的可视标识符。

5. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于编程步骤包括选择电器的第一步骤和之后同时选择多个控制装置的步骤，这些控制装置与该电器相关联。

6. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于编程步骤包括选择控制装置的第一步骤和之后同时选择多个电器的步骤，这些电器与该控制装置相关联。

7. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于编程步骤定义至少一组关联，以及所述方法包括步骤：当远程设备处于第二模式时，选择可激活该组中所有关联的一组关联。

8. 一种用于多个电器的遥控设备，包括：控制装置和从多个电器中选择电器的选择装置，所述遥控设备包括：

编程所述多个电器中的至少一个电器和至少一个控制装置之间的关联的编程装置，

在第一模式中激活遥控设备的装置，其中根据在编程步骤期间没有被编程的关联，利用控制装置来控制由所述选择装置选择的电器；

激活第二模式中的遥控设备的装置，其中激活所有编程的关联，并且所述控制装置根据由编程装置执行的关联来控制多个电器。

9. 根据权利要求 8 所述的遥控设备，其特征在于编程装置禁止编程被禁止的关联。

10. 根据权利要求 9 所述的遥控设备，其特征在于包括在试图编程被禁止的关联期间发送可视或可听告警信号的装置。

11. 根据权利要求 8、9 或 10 所述的遥控设备，其特征在于包括显示电器的标识符的显示装置，当激活与该电器相关联的控制装置时，激活所述显示装置。

12. 根据权利要求 11 所述的遥控设备，其特征在于将显示电器的标识符的显示装置集成到电器的选择装置中。

13. 根据权利要求 8 所述的遥控设备，其特征在于编程装置首先指定电器，然后执行与所指定的电器相关联的控制装置的按键。

14. 根据权利要求 8 所述的遥控设备，其特征在于编程装置首先指定要编程的控制装置的按键，然后选择与所选择的按键相关联的电器。

15. 根据权利要求 9 所述的遥控设备，其特征在于控制设备包括显示了所允许关联的触摸屏。

16. 根据权利要求 8 所述的遥控设备，其特征在于包括选择至少一组关联的选择装置，编程装置适于编程由所述选择至少一组关联的选择装置选择的一组关联，并且特征在于所述激活第二模式中的遥控设备的装置只激活所选择的组的关联。

17. 根据权利要求 8 所述的遥控设备，其特征在于电器的选择装置包括开关，所述开关包括与要命令的电器的数目加上激活已编程关联的位置同样多的位置。

利用远程设备控制多个电器的方法和实现方法的远程设备

技术领域

本发明涉及一种从如遥控器的便携设备对多个电器进行控制的方法以及实现该方法的便携式设备。

背景技术

很多电器都可以接收从遥控器发射的信号，由此允许用户对这些电器进行远程操控。一般情况下，这些电器应用于多媒体领域，例如：电视接收器、视频记录器、D V D 读取器、解码器、放大器、音频 CD 读取器等。遥控器还可以命令计算电器（例如个人计算机、打印机、扫描仪等）或者家庭自动化电器（任何与一个家庭网络相连接或不相连接的家用设备）。遥控器设有专用键和通用键（例如数字键盘的键）。专用键允许用户向电器发送命令，这个命令可以和电器的某一功能直接相关，例如音量控制、图像对比度、开机或关机等。该命令还可以通过作为导航部件的用户接口使用，例如：光标的移动、菜单的弹出（calling-up）、选择显示部件上高亮的元素。遥控器还设有敏感表面，上面的键显示为在图形表面上显示的形状，例如显示图标的 LCD 屏幕。遥控器向被控制的电器发送包含标识码和与命令相对应的激活键的编码的信号分组。信号通过传输数字数据的光（例如红外线）、无线电（借助有线）、声音（超声波）或其他任何介质进行传送。

用于多个电器的遥控器的产生导致遥控器的普及。假设一个多媒体装置包括：电视接收器、解码器、视频记录器、D V D 读取器和放大器，用户需要处理构成了笨重集合（collection）的五个遥控器，用户经常选择错误的遥控器。为了解决这些问题，用户可以配备能够命令多个电器的通用遥控器。例如，利用具有多个不同位置的开关或通过每一个电器相关的按钮来执行对要命令的电器的选择，最后激活

的按钮选择要控制的电器。因此，通用遥控器比专用于单个电器的遥控器使用起来更为笨重，因为在发送命令前，通常需要指明用户需要控制哪一个电器。这样，在这样的遥控器的按键的激活之前，该按键必须和希望的电器相关。

文件 US 5 410 326 - GOLDSTEIN 描述了一种能够通过模式的改变来连续命令多个电器的遥控器。它配备有能够显示图标的触摸屏，用户通过选择图标来执行命令。还配备有连接装置，用于下载适合具体电器的控制的应用程序。利用菜单，用户选择与其希望控制的电器相对应的应用程序，然后向该电器发出命令。因此，这个文件中所描述的遥控器不具备使用户能够控制多个电器而无需事先针对每一个命令来选择每一个电器的特定模式。

文件 US 6 127 961 -STACY 描述了一种能够控制不同构成和功能的多个电器的可编程遥控器。其配备了指示了与进程的动作相关的电器的五个 LED 二极管和输入用于根据构成和功能来选择电器的代码的装置。按钮能够通过导通 LED 二极管之一来选择所确定的电器，因此，该遥控器也不能在特定模式中命令多个电器而无需事先针对每一个命令来选择每一个电器。

近来，生产遥控器的申请人的子公司生产了仅限于某些特定情况的电器/功能的关联。例如，当多媒体装置包括电视接收器和音频放大器时，可以在放大器或电视接收器层面上进行音量控制。由申请人的子公司所制造的被成为"Plasma"的遥控器对于两个不同的电器是相同的，均配备有选择器，用于将遥控器分配给给确定类型的电器。根据选择器的位置，所发送的信号针对通过选择器选择的电器。然而，该遥控器能够借助其"SOUND+"和"SOUND-"键将声音控制信号分派到不同的电器。为此，根据用于使用该遥控器的指令，用户必须按住"MENU"键，同时按下"9""9""9"来分配电视接收器声音命令，或按下键"9""9""0"来将声音控制分配给放大器。将分配记录在非易失性存储器中，没有必要每一次都重复操作。例如，当将选择器定位于 VCR 时，"SOUND+"和"SOUND-"键控制电视接收器或放大器，从 1 到 9 的所有键和节目+以及节目-键控制视频记录器上台的改变。

另一个例子涉及用于控制也由申请人的子公司制造的 D V D 读取器、视频记录器或电视机的 "Plasma" 遥控器。这些遥控器具有 "PLAY"、"STOP"、"REV"、"FWD" 和 "PAUSE" 键，用于控制例如视频磁带或 D V D 盘的介质的读取。当选择器处于 "TV" 位置时，在按键之一的激活期间发送的信号所针对的电器取决于选择器的前一个位置。如果用户在此之前已经将选择器从 "VCR" 位置拨动到 "TV"，这些按键之一的激活控制视频记录器。如果该选择器在 "TV" 之前处于 "DVD" 位置，这些按键之一的激活控制了 DVD 盘读取机。

以上例子表明，根据特定标准将按键与特定电器进行关联是公知的做法。然而，这种关联需要用户不会始终记起的复杂的操作序列。而且，关联仅限于由原始制造商所定义的非常特殊的情况，由此限制了提供给用户的可能性。

发明内容

本发明提出了一种用于对遥控器的功能进行编程的新颖方法以及一种解决现有技术的问题的遥控器，提供了一种增强的控制可能性和同时命令多个电器的简单、灵活的方式。

本发明针对一种利用远程设备来控制至少一个电器的方法，所述远程设备包括控制装置和从多个电器中选择电器的装置，所述方法包括步骤：

对控制装置和多个电器中的至少一个电器之间的关联进行编程的编程步骤，

在第一模式下激活远程设备的步骤，其中根据在编程步骤期间没有被编程的关联，利用控制装置来控制由所述选择装置选择的电器；

在第二模式下激活设备的激活步骤，其中选择装置根据编程步骤期间被编程的关联来控制所述多个电器，所述激活步骤由选择装置触发。

按照这种方式，用户在与其控制设备的按键相对应的命令和不同电器之间，根据其需要对同样多数目的关联进行编程。然后，当他通过将设备设置到特定模式来激活关联时，能够通过只按下与所需命令

相对应的按键而无需事先修改用于选择电器的开关以便将其设置为目标电器，向不同的电器发出命令。在该特定模式之外，大部分按键控制单个的确定电器。

根据改进方案，本方法包括在编程步骤期间的命令关联的步骤。禁止特定的关联并且不能在该步骤期间执行，由此排除了在激活步骤期间将信号发送到可能不执行命令的电器。

根据另一改进方案，本方法包括当设备处于第二模式和当用户通过激活与该电器相关联的按键来输入命令时显示所选择的电器的可视标识符的步骤。可视标识符提醒用户命令针对哪一个电器。

根据另一改进方案，设备使用多个关联的组，通过一个代码来识别每一个组。例如，将关联的组与具体的绑定（tied）。该用户输入其代码并且当设备处于第二模式时，在按键和电器之间的关联是该用户以前编程的关联。该组还可以与住所的特定房间相关联，或与特定的喜爱的电器类型相关联。

根据另一改进方案，通过首先指定电器，然后逐一地指示与该电器关联的所有按键，执行用于确定电器的关联的编程。通过这种方法，在转到下一个电器之前，用户一次性输入用于一个电器的所有关联，当向其他电器添加新的电器时，这尤其实用。一种变体在于反向执行：首先用户选择要编程的按键，然后，顺序选择想要和按键关联并且之后可能使用后者进行控制的电器。

本发明还针对一种用于多个电器的遥控设备，包括：控制装置和从多个电器中选择电器的装置，，

所述遥控设备还包括：

编程所述多个电器中的至少一个电器和至少一个控制装置之间关联的装置，

在第一模式下激活远程设备的激活步骤，其中根据在编程步骤期间没有被编程的关联，利用控制装置来控制由所述选择装置选择的电器；

在第二模式下激活远程设备的激活步骤，其中选择装置根据编程步骤期间被编程的关联来控制所述多个电器，由选择装置触发所述

在第二模式下激活远程设备的步骤

根据第一改进方案，激活装置使用用于易于标记的选择器的特定位置。通过这种方式，设备不再可见地控制所选择的电器，而是处在一种所有关联都被激活的状态中。

根据另一个改进方案，该设备包括按键选择装置和多个电器选择装置，因此所选择的按键能够同时控制多个电器。相反，根据变体，该设备包括电器选择装置和同时选择多个按键的装置，因此在编程期间，当用户创建与其相关的关联时，不需要每次都选择相同的电器。

根据另一个改进方案，该设备包括编程关联的命令装置，某些关联被禁止。通过这种方式，设备在编程过程中指示了关联是否可能，由此在关联的使用和激活过程中避免意外。根据另一个改进方案，该设备包括触摸屏，其上显示了被允许与以前所选的电器进行关联的不同按键。变体在于触摸屏显示了被允许与以前所选择的按键进行关联的不同电器。

根据另一个改进方案，控制设备包括：显示装置，用于当设备处在第二模式时识别与当前激活的按键相关联的一个电器或多个电器。优点在于，将可视识别符集成到选择装置中。

根据另一个改进方案，选择装置在于开关，具有与想要命令的电器数目加上激活编程关联的位置一样多的位置。

附图说明

下面将参照附图，在利用演示给出的典型实施例的说明框架中，本发明的其它特点和优点将会更加显而易见，其中：

图 1 表示了根据本发明的典型实施例的遥控器的主要部件的内部构造图，

图 2 示出了根据本发明的典型实施例的遥控器的图，

图 3 是一个流程图，示出了用于执行图 1 所示的本发明的典型实施例的主要步骤，

图 4 是一个流程图，示出了用于执行图 1 所示的本发明的典型实施例的改进方案的主要步骤。

具体实施方式

图 1 示出了根据本发明的典型实施例的电器控制模块的主要部件，通常是遥控器。遥控器 1 配备有：例如，体现为微处理器形式的中央单元 2，控制其它部件；包含可执行程序 and 数据的存储器 3，有利

地，可以将存储器 3 集成到微处理器 1 中；用于定形（调制、放大等）从遥控器发送到预定的不同电器的信号的通信接口 4。该接口和红外线信号发射器 5 相连。有利地，将接口 4 也集成到微处理器中。使用微处理器作为中央单元 1 可以对存储器 3 和接口 4 进行集成。

遥控器配备有小键盘 6，包括将行和列的按键与中央单元 2 电连接的按键集合，存储器 3 的可执行程序包括用于解码行和列的模块，能够进行在小键盘 6 上按下的键的编码。根据本典型实施例，小键盘 6 具体包括 "CONFIGURATION" 键和其他键，例如 "SOUND+", "SOUND-", "PLAY", "MUTE" 等。遥控器由电池 7 供电，提供操作所需的能量；还可以通过例如光电电池提供非接触型电源。遥控器配备有包括多个位置的选择器 8，该选择器允许用户在多种电器之间选择，例如电视接收器、视频记录器、放大器，等等。选择器的一个位置激活可以同时控制多个电器的“MULTI”模式。变体在于用小键盘 6 上的按键集合取代选择器 8，按键的集合的数目等于选择器 8 的位置的数目。第二变体在于二者的组合：用于选择电器的选择器和用于激活“MULTI”模式的按键。按键比选择器具有更高的优先权，为了退出“MULTI”模式，必须按下按键片刻或者改变选择器 8 的位置。可选地并根据后面详述的改进方案，遥控器 1 配备有可视指示器 9，一般为有不同颜色的 LED 二极管，其功能后面将有详细描述。

包括多个位置的选择器 8 的变体包括使用按钮和多个 LED 类型的导航灯（pilot light）。利用代表电器的每一个导航灯，按下按钮就关闭开启的 LED 并开启下一个，依此类推，形成一个行列（procession）。通过开启的导航灯的指示，用户知道所选择的电器。

图 2 示出了按键的安排的图，例如遥控器的上表面上处于用户控制的按键。有利地，按键的形状取决于其功能，因此将“SOUND+”和“SOUND -”键组成在一起，形成一个具有三个位置的拨动开关（toggle），中间的位置是空（null）位置。四个方向按键形成了朝向四个方向的箭头。很容易区分电器的开/关按钮。用于选择不同电器并激活“MULTI”模式的选择器 8 在图 2 中用按键的集合表示。可以清楚的识别位于选择器 8 附近的“CONFIGURATION”键。根据典型实施例，

当选择器被设置到“MULTI”位置时，图 2 示出了特定电器和由按键激活的命令之间的关联的实例：“SOUND+”和“SOUND -”按钮与音频放大器相关联，“program+”和“program -”按钮和数字小键盘与解码器相关联，“PLAY”、“PAUSE”、“FAST FORWARD”、“FAST REWIND”、“STOP”按钮与 D V D 读取器相关联。在图 2 中的实例中，导航按钮不与任何电器相关联，因此在 MULTI 位置上不产生任何作用。

当示出了允许控制模块的实例的不同部件之后，现在将详细说明这些部件如何合作。

图 3 示出了用于表示本发明的典型实施例的实现的主要步骤。首先，在步骤 3.1 中，将选择器 8 定位到任意电器上，这允许遥控器 1 首选对其命令，也就是说，大部分按键都命令该电器，这就是标准模式。在步骤 3.2 中，用户按下“CONFIGURATION”键，从而激活存储器 3 中包含的可执行程序的特定模块的执行。在步骤 3.2 的过程中，用户对命令和电器之间的关联进行编程。在该步骤的过程中，遥控器不发送任何红外信号。然后，在步骤 3.3 中，用户通过按下“设置”键片刻来退出配置步骤，遥控器可以再次命令由选择器 8 所确定的电器，与步骤 3.1 相同。在步骤 3.4 中，用户将选择器 8 定位到“MULTI”模式。之后，遥控器处于激活了步骤 3.2 中编程的所有关联的模式下。接下来（在步骤 3.5 中），当用户再次希望通过配置遥控器 1 上所有现有功能来控制任何一个电器时，改变选择器 8 的有效位置并将其定位到该电器，遥控器的行为和步骤 3.1 相同。

可以按照不同的方式执行向配置模式的切换。上述是一个实例，其包括一个按钮，按钮在第一次按下时激活模式并在第二次按下时反激活。变体在于只要按下“CONFIGURATION”按钮，遥控器就处于配置模式。用户按下控制键，从而创建了这个命令和与选择器 8 当前位置相对应的电器之间的关联。通过这种方式，无意间按下“CONFIGURATION”按钮不会产生不小心创建新关联的风险。另一个变体在于长时间（至少五秒钟）按下一个控制键，允许与被按下的键相对应的命令和与选择器 8 当前位置相对应的电器之间的关联。这个变体避免了在遥控器上安装一个 CONFIGURATION 键。可以设想不

背离本发明主题的其他处理。

图 4 表示了配置关联的步骤 3.2 过程中执行的操作的流程图。在步骤 3.2.1 中，用户按下“CONFIGURATION”键。然后在步骤 3.2.2 中，用户通过定位选择器 8 来选择一个电器。接下来，在步骤 3.2.3 中，用户通过按下相应的键来选择一个命令，例如“SOUND+”功能键。在这两个操作之后，在步骤 3.2.4 中，可执行程序将所选择的电器和与被按下的键相对应的命令相关联。将关联以表格的形式记录在存储器 3 的非易失性部分（例如 EEPROM），下面是所谓的“关联表”的通常结构：

命令	电器代码
1A – “ SOUND +”	03
1B – “ SOUND -”	03
45 – “PLAY”	02
54 – “Off”	01
57 – “On”	01
B0 – “Program-”	01
B1 – “Program +”	01

表一

有利地，命令的代码就是相对应的按键的代码。表 1 执行了按键和电器的十六进制代码的关联。根据上表的例子，电视接收器的代码是“01”，D V D 读取器的代码是“02”，放大器的代码是“03”。表格的数据定义了 MULTI 模式中，“Off”、“On”、“Program +”和“Program -”命令控制电视接收器，“PLAY”命令控制 D V D 读取器，“SOUND +”和“SOUND -”命令控制放大器。

如果在步骤 3.2.5 中，用户按下“CONFIGURATION”键片刻，遥控器退出配置模式，同时冻结关联的表 1。除非返回到配置模式，否则关联表不能被修改。如果用户通过按下按钮（如果选择器包括按钮）或者通过改变开关的位置（如果选择器是在这样的元件基础上体现的）来激活选择器 8，程序再次循环到步骤 3.2.2，用户可以执行另一个关

联。作为变体，可以颠倒步骤 3.2.2 和步骤 3.2.3，因此用户可以在将其与电器关联之前，首先按键。

第一改进方案在于通过多路复用信号并按照重复突发（repetitive burst）的方式将其发送，将按键的代码发送到多个电器。在这种情况下，表 1 能够包含用于同一个按键的多个电器代码。例如，如果在与代码为 56 的“Off”键相应的行中，三个电器（代码为 01，02 和 03）都与这个按键相关联，那么遥控器就可以一起将这三个电器关闭。作为变体，关联表能够在每一行展示一个电器，并且与这个电器相关联的所有按键的代码形成了包含在表的第二列的列表。

由图 4 的虚线部分所表示的改进方案在于使程序循环到步骤 3.2.3，从而将所有的命令赋予同一电器而无需每一次都指定电器。程序在步骤 3.2.6 中测试用户是通过按下一个键来选择命令还是借助选择器 8 来选择电器。在第一情况下，程序跳转到步骤 3.2.3，执行新的按键和新的电器的新关联，与前面相同。在第二情况下，程序跳转到步骤 3.2.2，执行新的按键和新的电器的新关联。

另一个改进方案在于禁止某些关联。为了禁止这样的关联，修改表 1，使其包含新的列：

命令代码 (按键)	电器代码	被禁止电 器代码
1A- “SOUND+”	03	02
1B- SOUND -”	03	02
45 - “PLAY”	02	01, 03
56 - “Off”	01	
57 - “On”	01	
B0- “Program-”	01	02, 03
B1 - “Program +”	01	02, 03

表二

第三列由遥控器的生产厂商编程并且不可修改。根据上面所给的值的例子，如果用户在配置步骤 3.2 过程中把“PLAY”命令和音频放大器关联，或与电视接收器关联，这种关联是不可能的，遥控器向用户传送一个指示错误的可视或者可听指示。典型地，“CONFUGURATION”键可以不和具体电器关联，任何试图与该按键的关联都会失败。可视指示典型是红色指示器 9 之一的闪烁。则不将这个关联记录在存储器内。如果遥控器还配备触摸屏，当按照具体的有利方式选择了电器之后，只出现图标或者被允许的按键的图形表示。这样，用户就以一种非常简单的方式在他的小键盘/触摸屏上立即看到能够被编程的关联。变体在于由蜂鸣器发出简短声音来信号提示试图建立被禁止的关联的指示。

另一个改进方案在于对多组关联的定义。这样可以在配置步骤期间把一组和一个确定用户相关联，该用户创建他自己的关联。还可以把一组和喜好的电器相关联，例如 D V D 或者 VCR，根据这种情况或者其他情况，“PLAY”、“STOP”、“REV”、“FWD”和“PAUSE”命令被用于控制 D V D 或 VCR，同时其它按键控制其他电器。还可以把一组和住所的确定房间相关联，这种组的配置步骤要考虑在房间内出现的电器。

为了实现这一目的，并按照实质上公知的方法，遥控器具有识别组的代码的输入装置，例如，这种装置是用户按下的一个特定按键，然后，他利用从 0 到 9 的按键来输入通常是从 0 到 9 的数字或者是一个包含多个数位的代码，来识别组。这个代码识别关联表的每一列。关联表具有以下结构：

命令代码（按键）	按组的电器代码			
	组 1	组 2	组 3	组 4
1A- “SOUND+”	03	01	01	01
1B “SOUND -”	03	01	01	01
45 - “PLAY”	02	02	02	02

56 – “Off”	01	01, 02	01, 02, 03	02
57 – “On”	01	01, 02	01, 02, 03	02
B0– “Program-”	01	01	01	01
B1 – “Program +”	01	01	01	01

表三

在配置步骤中，将被输入的关联记录在和关联组相对应的一列里。在上面表 3 的所述的例子里，已经输入了四组关联。当用户把遥控器设置到 MULTI 模式时，接下来在按下“special key”之后输入组的代码，然后，遥控器搜索与关联组相对应的列来提取正确的关联。

后面的改进方案的变体在于配置具有多个 MULTI 位置的选择器 8，一般是三个。这三个位置的每一个与一个特定的关联组相关联。另一个处理在于配置给用户提供不同的数字的第二选择器。在多 MULTI 位置上，第二选择器能够从多个关联组中选择一组关联。

另一个改进方案在于把遥控器的可视指示器 9 之一与每个电器相关联。这些指示器通常是 LED 二极管，为经济原因，遥控器只在确定的持续时间内开启，例如 5 秒钟或者只在按键的持续时间内。将 LED 二极管设置在前表面上屏幕打印的电器名称旁边。当用户把遥控器设置到 MULTI 模式并按下一个键时，如果在配置步骤 3.2 中已经对这个键和至少一个电器建立了一组或者多组关联，那么点亮与这个键关联的电器相对应的导航灯或者多个导航灯。通过这种方式，无法总是记住已经执行了什么编程操作的用户可以立即看到这个键控制哪一个电器。一个优选的典型实施例在于将选择器 8 构造为具有和电器同样多数目的按钮和一个两位置开关。可以选择电器的按钮在其主体内包含一个导航灯。开关可以激活或反激活 MULTI 模式，开关的位置使得用户可以立即看到他是否处于 MULTI 模式。当用户拨动开关返回到正常模式时，在 MULTI 模式之前被选择的电器重新被选择，并点亮其导航灯。

另一个改进方案在于执行 RESET 功能或用于擦除一个或一组关联的功能。第一处理在于安装“ERASE”键。在配置模式下，用户设置与被编程关联相同的关联，然后按下“ERASE”按钮，于是关联就被从存储器内擦除。第二处理在于配置 RESET 按钮，这个按钮擦除包含关联表的整个存储器。如果使用具有触摸屏的遥控器，有利地，第三处理在于使用菜单，可以容易地读出被执行的关联并选择性地将其擦除。

尽管根据所说明的具体实施例对本发明进行了描述，但并不仅限于这些实施例，仅仅由附加的权利要求所限制。应该注意，本领域的技术人员可以进行改变或者修改。

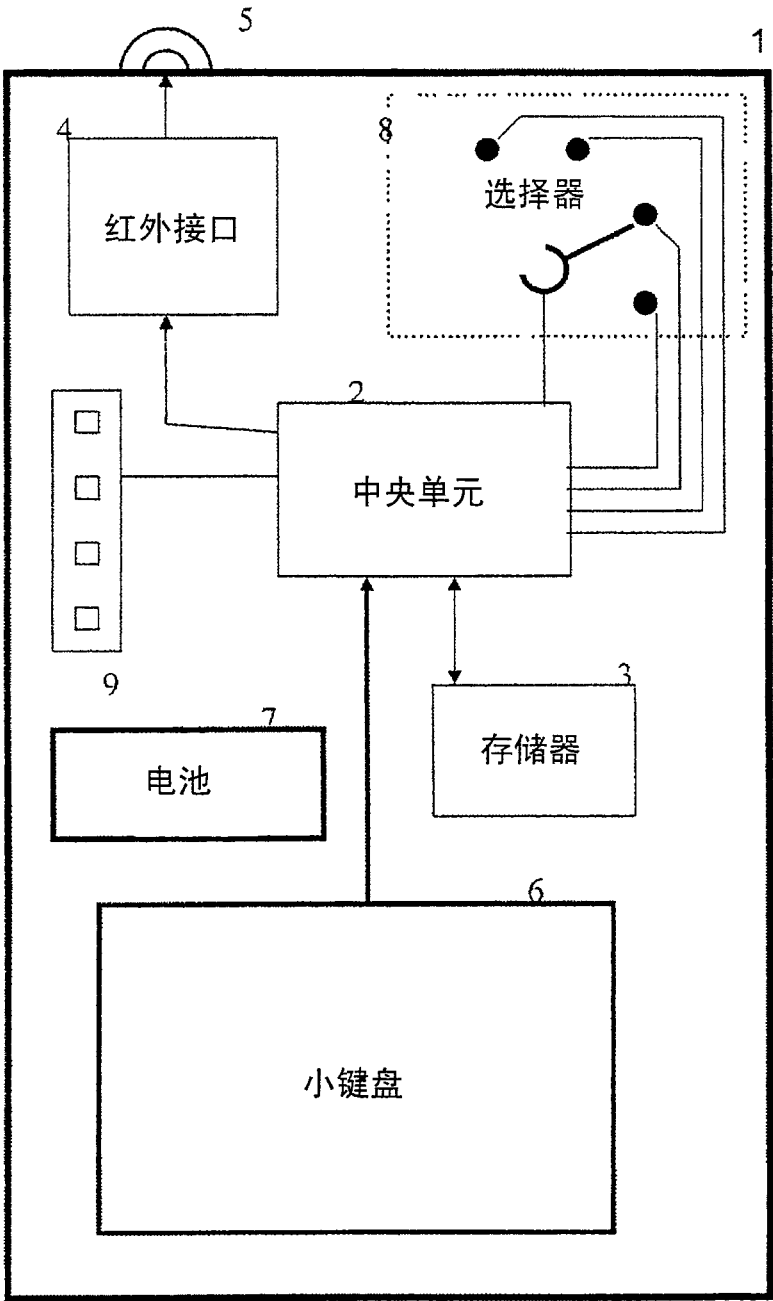


图 1

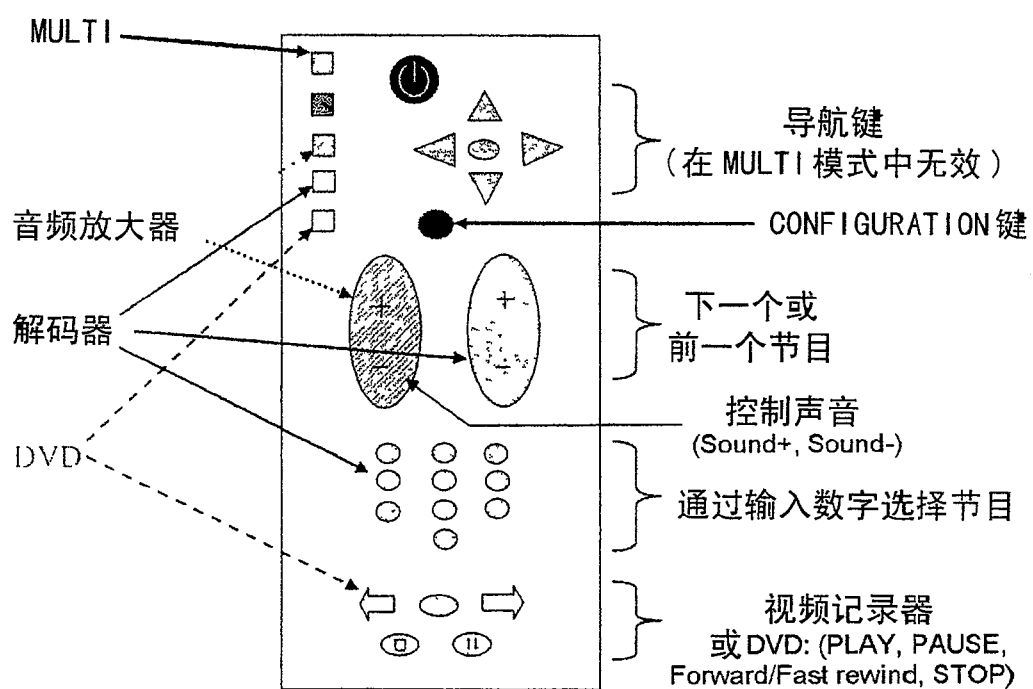


图 2

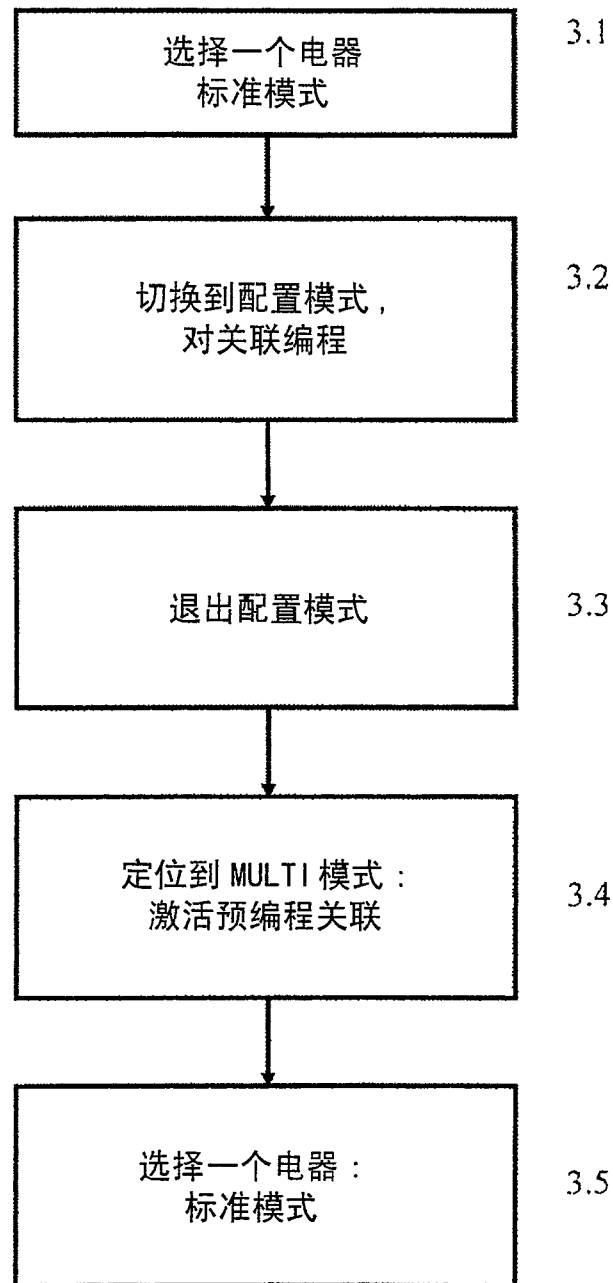


图 3

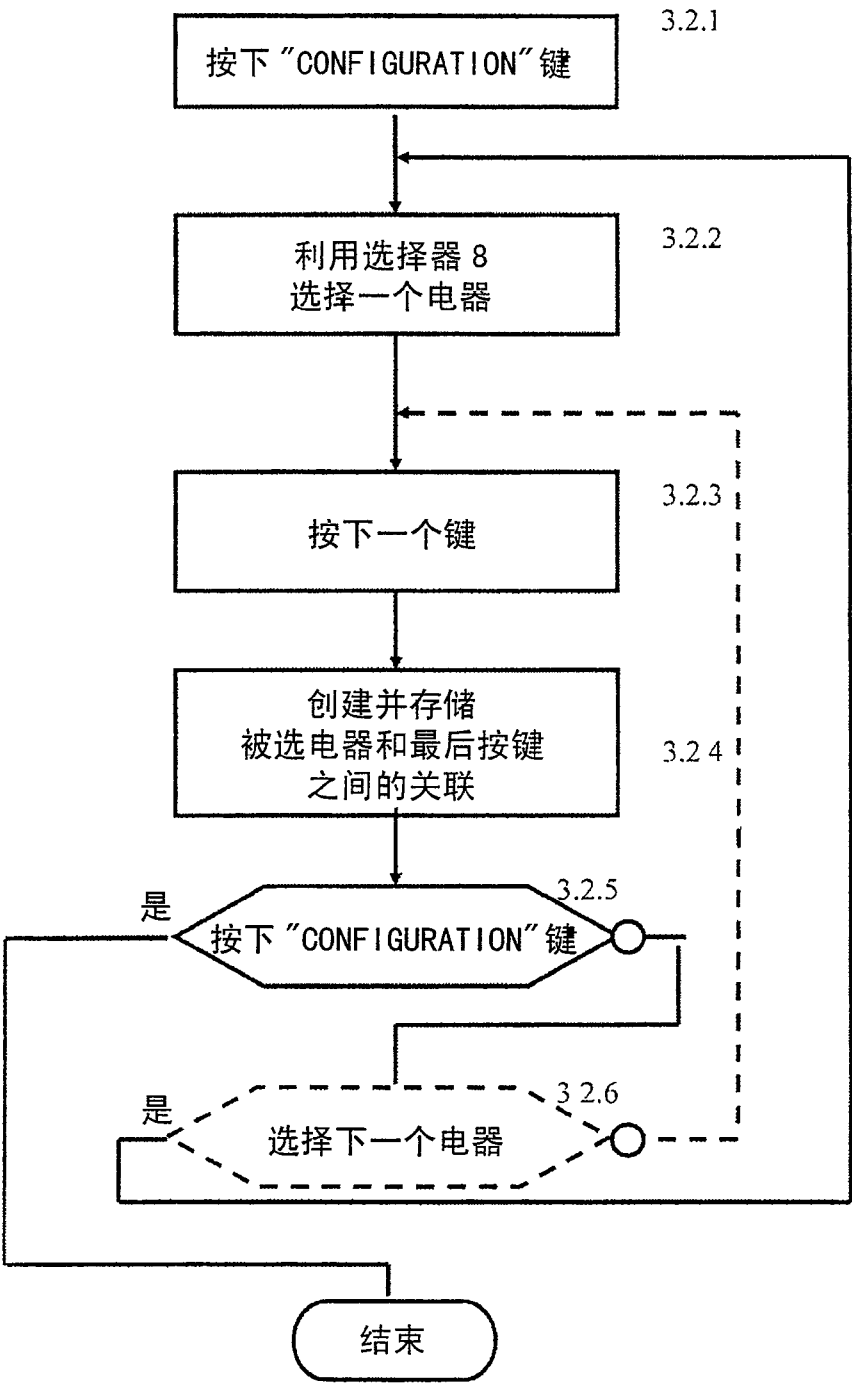


图 4