

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94113849.6

[45]授权公告日 2002年7月24日

[11]授权公告号 CN 1088243C

[22]申请日 1994.11.22

[21]申请号 94113849.6

[30]优先权

[32]1993.11.23 [33]GB [31]9324051.3

[73]专利权人 汤姆森消费电子有限公司

地址 美国印第安纳州

[72]发明人 T·C·曼 J·H·施蒂芬斯

[56]参考文献

US 5214622 1993. 3. 25 G04B47/00

US 5220540 1993. 6. 15 G04C23/00

审查员 吴兴华

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

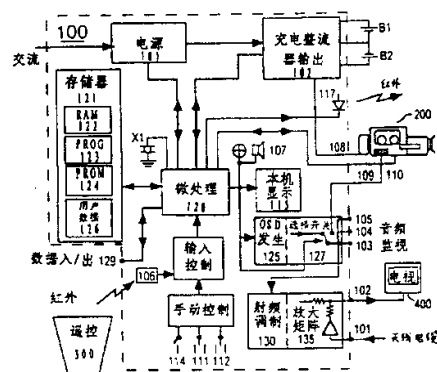
代理人 王岳 马铁良

权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图页数 7 页

[54]发明名称 音频和视频对接及控制系统

[57]摘要

便携电子娱乐装置的对接和控制设备包括产生电池抑制电流的电源。在存储器中存有多组日程表并可由用户选择。一种算法将选择形成一日常日程表。并将用户特定事件日期、名字和控制功能结合产生一总的日程表。用户可产生可被存贮用来调用的特定消息。该算法产生提示消息。微处理器维持实时时钟日程表并执行日程表算法。控制信号可产生消息或调用用户产生的消息。控制信号使装置启动工作。微处理器还产生状态消息显示。



权利要求书

1. 一种用于电子娱乐装置(200)的对接设备(100)，所述设备括：
一个视频显示器(400)；
5 其特征在于，
一个存储器，包括存储模块(121)并适于在其中存储包括日程表数据、日程表按日期设定的事件数据、显示消息数据和一个控制算法；
一个微处理器(120)，用于执行所述算法并访问所述存储模块，并且根据所述日程表按日期设定的事件的出现产生一个显示消息信号；和
10 一个视频信号格式化电路(125)，用于根据所述显示消息信号产生第一视频显示信号，并且包括一个可控选择器(127)，用于当娱乐装置被对接到所述视频显示器时，有选择地耦合来自该娱乐装置的所述第一视频显示信号和一个第二视频信号的其中之一。
2. 如权利要求 1 所述的对接设备，其特征还在于，所述存储模块适于存储所述日程表按日期设定的事件数据并且所述日程表按日期设定的事件数据包括控制指令。
3. 如权利要求 2 所述的对接设备，其特征还在于，所述微处理器(120)根据所述日程表按日期设定的事件的出现而执行所述控制指令。
4. 如权利要求 2 所述的对接设备，其特征还在于，所述微处理器(120)根据所述日程表按日期设定的事件的出现而在一个特定的时间间隔内执行所述控制指令。
5. 如权利要求 3 所述的对接设备，其特征还在于，所述微处理器执行所述控制指令以产生一个控制信号，用于当所述电子娱乐装置(200)对接在所述装置中时启动该所述电子娱乐装置。
- 25 6. 如权利要求 1 所述的对接设备，其特征还在于，所述存储模块存储所述包括其中包含操作模式选择数据的日程表按日期设定的事件控制指令的日程表按日期设定的事件数据，所述微处理器执行所述日程表按日期设定的事件控制指令，用于当所述电子娱乐装置(200)被对接时为该电子娱乐装置选择一个操作模式。

7. 如权利要求1所述的对接设备,其特征还在于,所述存储模块(121)包括用户产生的数据。

8. 如权利要求1所述的对接设备,其特征还在于,所述微处理器(120)包括一个时钟产生器,用于产生一个实时时钟。

说明书

音频和视频对接及控制系统

5 本发明涉及便携式家用电子设备领域，具体讲，涉及采用微计算机的对接设备。

诸如 CD 唱机或手提摄像机的便携式视频或音频设备的用户，在将这种便携装置用于诸如高保真音响系统或电视或监视器接驳的固定安装时会感到不便和困难。添置的其它设备必须联到一起以使固定的及便携的娱乐设备能匹配起来。例如在看手提摄像机的视频输出时可能需要一个交流供电而断开电池供电的抑制器，而看电视时，就需要一个单独的射频调制器。此外，必须联接射频调制器输出电缆以替代电视天线电缆。与此相似，其音频输出耦合到诸如高保真音响系统或无线耳机发射器的便携式 CD 唱机可能需要一个交流供电而断开电池供电的抑制器。

15 在信号和电源的多重互连之外，主体，即固定设备必须能由其用户进行控制以接收外部输入，例如主体设备能被启动和选用适当输入信号。用于控制的微处理器的使用是已知的，然而，现在的存储量与价格容许了自动控制序列的存储和用于显示的信息的产生。

便携式音频或视频设备的用户希望得到一种对接设备，它以交流对其上的装置供电，从而不再需要电池，以此来提供一种具有简单的、紧凑的和永久联接能力的并具备简单的自动控制方法的装置。

日程表控制的显示设备包括一个视频显示部分和存储部分。存储部分包括以第一特定事件预编程的第一日程表和以第二特定事件预编程的第二日程表。一种算法将来自第一和第二日程表的选择组合起来以形成一个日常日程表。一个微处理器执行该算法且一旦在日常日程表中出现一种事件时即产生一
25 第一控制信号，该第一控制信号被耦合以控制视频显示。

图 1 示出根据本发明的电路装置的手提摄像机对接及控制系统；

图 2 示出图 1 所示的本发明的控制和耦合装置；

图 3 为图 1 本发明的耦合和控制系统的方框图；

图 4 为本发明方法的流程图;

图 5 为本发明另一方法的流程图;

图 6 为本发明再一方法的流程图;

图 7A 和 7B 描绘了根据本发明电路装置的另一耦合系统;

5 图 8 示出本发明的另一耦合电路装置。

图 1 示出本发明的对接系统, 它采用包括用于充电和断开电池供电的电源的控制和耦合装置。所示出的手提摄像机与对接单元的适当的联接器配接。对接联接器为手提摄像机、音频和视频输出联接提供直流电源, 以耦合到适当的监视设备上。一种通用联接器可用于摄像机上所装电池的充电, 并可用于音频和
10 和视频输出的联接。对接单元是交流供电的, 并包括以图 3 的方框图示出的各种控制和显示子系统。此外, 对接单元提供充电和诸如两个电池的状态设定。该单元还具备经视频和音频输入以基带联接到显示装置的能力和经射频调制器以射频联接到显示装置的能力。射频调制器输出耦合到有源天线环路上, 它
15 联有永久的电视天线且不用改变接在电视接收机上的天线即可辅助观看手提摄像机。图 1 所示本发明的系统可通过手动地控制前面板上的开关或通过诸如手持的红外线遥控器经遥控单元来进行控制。对接单元的现状即刻以从菜单显示中所选出的控制功能显示在显示面板上。该现状也用作基带视频信号用于监视器的显示, 并用作调制的射频信号用于电视接收机的使用。除了显示对接单元现状之外, 手提摄像机音频和视频可被选定以输送基带和射频信号输出。手
20 持红外线遥控器可经直接对接联接部分控制对接单元和手提摄像机, 或经作为对接单元一个部分的红外发射器将控制命令加到各元件上。

图 3 所示的本发明的控制和对接单元 100 包括一个电源 101, 该电源 101 将交流电源变成各种直流电源, 以供电池充电、摄像机电源和内部电路的电源。可将同类型的一个或多个电池从摄像机中取出并且插入联接器 B1 或 B2
25 用于充电。一直流电源经联到摄像机的联接器 108 代替电池而起作用。一适当装备的摄像机经接口联接器 110 由整流器提供电源。接口联接器 110 也可以其所附装的电池为摄像机提供充电电流。

微处理器 120 用来控制和监视本发明的对接和控制系统。微处理器 120 耦合到电源、充电器输出、手提摄像机、存储器 121、本机显示器 115 和屏上显

示(OSD)发生器 125。发光指示器和发声器 107 由微处理器 120 的输出所驱动。微处理器可借助于红外发射器 117 遥控外部设备, 例如可控制电视接收机 400、手提摄像机 200 或其它红外可控装置。微处理器可接收经手控的用户控制命令, 例如 111、112、114 或经接收器 106 接收来自红外遥控单元 300 的控制命令。数据输入输出联接器 129 用于将用户接到 PC 机或笔记本电脑上来存取数据, 例如存取总日程表或电池充电数据。外部 PC 机也可用来输入额外的用户特定事件数据并构成用于显示的信息。

控制和对接系统可以是手动操作的, 但是, 由存储在存储器 121 中的日程表算法所存取的事件将有助于自动的排序启动。微处理器保持实时时钟日程表功能, 它被称作石英晶体振荡器 X1。实时时钟产生小时、分、秒和日、月、年标志数据。时钟可被手动地设置到与日和日程表日期同步。但是, 这种实时时钟也可通过接收适合的广播时间基准, 例如由公共广播系统广播的时间基准而同步。

存储器 121 包括一个出厂前已编程的含有多个日程表的 PROM 124。但是, 也可用 CDROM 或其它数据存储介质。用户可从多个日程表中进行选择, 图 5 给出一种优选的方法, 用于从选择中构成一个日常日程表。例如, 用户可选适于所居住国的日程表。该日程表可以是与一个外国国家日程表相结合的日程表。这种结合的日程表可进一步与特定假日、宗教日等结合以产生一个日常日程表。在日常日程表中列出的事件可以是辅助信息或简明注释的以产生特定控制序列。例如, 如果在日常日程表中包括海外日程表, 则不再需要诸如自动启动的电池充电且可能在海外事件日上被禁止。

在图 4 中作为流程图示出的控制算法被存在存储器 121 的程序存储 PROG 123 中。控制算法与实时时钟日程表一起执行, 并启动控制序列在日常日程表中对每个事件的辅助信息和简明注释。例如, 用户可选择于新年的除夕在午夜时分于屏上显示问候语句, 或与此相似, 在圣诞日出现预编程的圣诞问候。这样, 对接和控制系统可根据日常日程表产生和事件而启动。但是, 手动操作可在任何时间进行, 且在该日中超控于任何日程表发生的事件。

在出厂前预编程的日程表之外, 存储空间用户数据 126 用于存储用户输入的诸如生日、周年和特定事件的日程表事件。优选的方法是将用户产生的事件

引入日常日程表中以形成总的或合成的日程表。参照图 4 的流程图描述该算法。

5 对接系统和其上所联接的装置的工作状态由显示器 115 指示出来。显示器 115 由微处理器所驱动，并且也可以显示内部实时时钟日程表或即将到来的总日程表事件的目录。提供即将到来事件的目录的优选控制算法以图 6 所示流程图示出。这个算法被存放在存储器 121 的程序存储器 PROG 123 中。用户也可在当月，或上月或下月来复查总日程表。该总日程表也可提供本周、上周或下周的一周内事件目录。每日事件目录也可在日程表中的当日或任何一日显示。该目录指示出事件名字或名称，并指示出辅助信息或简明注释事件。该目录还示出在事件日内如果选定的带启动时间的用户确定的控制序列。在图 5 中以流程图示出产生带启动时间的用户确定的控制序列的优选控制算法。该算法存在存储器 121 的程序存储器 PROG 123 中。

15 一旦出现事件，即产生一可由显示器 115 显示的消息。指示器 107 用作消息等待提示器并可伴有报警蜂音。指示器 107 可以以诸如绿色的第一彩色来指示一个事件的出现消息，并以诸如红色的第二彩色指示警告该消息。在检测总日程表事件出现之外，该优选方法还可向前查询或预先处理一个出现事件。

20 导致产生在显示器 115 上的信息消息的出现事件可检索存在 PROM 中的消息。检索出的消息数据被屏上显示(OSD)发生器 125 视频格式化。PROM 可包括多个信息消息，包括问候，祝愿和警告。OSD 发生器在联接器 103 上产生能在视频监视器上显示的视频信号，并向 RF 调制器 130 提供输入信号。RF 调制器的输出被耦合到天线放大器和混频器 135 上，这样，可在电视接收机 400 上看到充电器状态、对接系统警告、选定的消息或问候。用户可选择电子选择器开关 127 耦合的手提摄像机 200 的视频输出，给视频监视器输出 103 和 RF 调制器 130。手提摄像机音频在基带联接器 104 和 105 上有效并被耦合到 RF 调制器。

25 电子选择器开关 127 可以简单开关实现或以复合或混合装置来实现。例如简单开关可使画面迅速在屏上显示视频信号与手提摄像机输出视频信号之间转换。在采用复合或混合装置的电子开关中，每个输入信号的可控部分均根据经微处理器 120 耦合的用户发出的命令而相结合，以形成一输出信号，在复合

或混合装置的实施中，缓慢图像转变可从视频源或解调的 RF 电视信号之间选中，选视频源为使存储在 PROM 中的图像可逐渐转变为从另一耦合到诸如手提摄像机、VCR、视盘的对接系统视频源中产生的视频图像。复合或混合实施也可提供由简单开关产生的即时画面转变，因为图像转变速率取决于由微处理器产生的控制信号。例如，快速上升时控信号可导致突变或开关型转变，但是，缓慢或可变上升时控信号可导致较慢的图像转变。当采用复合或混合实施时，从重放源产生的视频信号可能需要某种类型的时基校正以在 PROM 产生的图像和重放信号之间提供同步。例如，可将 OSD 125 发生器调整到与重放视频信号相匹配，或以另一种方式，可在开关 127 的切换之前提供已经与 PROM 产生的图像同步的带有时基的重放信号。

图 2 示出用于手提摄像机耦合和控制系统 100 的控制面板。该单元可被手动操作的开关控制，该开关通过上卷由显示器 115 显示的各种菜单而进行模式选择控制。例如，开关 111 和 112 可为具有弹簧偏置的中心偏离状态的拨臂开关。在按适当的箭头方按压向将使显示光标移动，或在选定方向上上卷。所需的功能可由启动按钮 114 选定。与此类似，控制选择的显示菜单可由经红外接收器 106 耦合的红外遥控单元 300 访问、上卷和选择。手动设置和控制也可通过使用经 I/O 接口 129 联接的 PC 机而进行。在显示器 115 上显示的信息也可在视频监视器或电视接收机 400 上看到。

联接器 109 提供手提摄像机信号的音频和视频信号联接，以耦合到监视器视频输出 103 和音频输出 104 和 105 上。该信号还耦合到 RF 调制器 130 上用于在电视接收机上观看。为在电视接收机和 400 上观看手提摄像机提供了简单的和永久联接的系统。联接器 110 为适当装备了的手提摄像机提供了电池充电和手提摄像机直流电源，从而便于装在摄像机上的电池的充电。在直流供电之外，联接器 110 提供一种数据 I/O 联接，这种联接使手提摄像机控制命令输入进来，且可从摄像机或摄像机所装的电池上检索出微处理器 120 所用的电池使用数据。联接器 110 还如所描述的那样，耦合音频和视频信号。

总的日程表是由图 5 的算法监视的，以使事件日期与实时时钟日程表 RTC 吻合。一旦吻合上，产生一指定时间出现事件控制信号。指定时间控制信号的产生可例如定时在事件当天 3.01AM 上出现，从而避免与夏令时 (daylight

saving time)的交接处的混淆。如图5的流程图所示, 用户设定日期出现的事件可以以从所需控制功能的发生或启动中选出的特定启动时间存储起来。非定时的用户事件可在非定时的时间上执行, 例如3.01AM。

5 有利的是, 向用户提供即将到来事件的提前警告, 且这种预先处理是由图6流程图中所示的控制算法中的向前查寻特性提供的。警报信息的出现可由消息等待指示器107指示, 该指示器可开和关地脉动工作, 使用户可分辨出是预先处理消息和指定时间消息。实际事件名称可从总日程表中读出并被耦合到OSD发生器以用于视频显示格式化。例如, 屏上预先处理消息可指示
10 “ANNIVERSARY NEXT WEEK”或“ROS’ S BIRTHDAY NEXT WEEK”。诸如“HAPPY BIRTHDAY”, “HAPPY ANNIVERSARY”等之类的屏上问候消息也可被选择在事件当日出现。这些屏上问候也可从存储在诸如存储器121中的PROM中的各种消息中选出。但是, 用户也可合成一个特定的消息, 该消息可叠加在从存在PROM中的多个图像背景中获得的选定背景图像上。所存储的背景可为低对比度图像, 在其上可加有用户产生的字符。由于用户产生的事件可在事件当日定
15 时出现, 则问候就在这一特定时间产生。例如可产生生日快乐之类的电视提示播音或在屏幕上的问候。显然, 这种用户产生的事件需要使视频显示和信号发生源VCR、手提摄像机等, 能被对接系统控制命令或命令所启动。

在来自PROM的问候和用户产生的消息之外, 问候能力可与所存储的遥控命令相关。该命令用来启动其它设备的工作, 例如手提摄像机、VCR、监视器、
20 电视接收机、计算机等等。在一实例性的提示播音问候中, 电视接收机必须打开, 且在手提摄像机重放的问候或启动产生之前或同时选择适当的输入信号。通过红外发射器117遥控手提摄像机或控制其它设备使提示时钟可被用来启动记录功能, 提示或问候显示的产生和遥控装置的控制是可由用户选择的。但是, 警告不能被取消且总是被消息等待指示器107和显示器115所显示。

25 图4以流程图形式示出优选方法的各部分, 该方法能使用户构制适于个人用的日程表。如所描述的, 用户可从多个日程表中进行选择并从所进行的选择中构制一个日常日程表。日常日程表可通过添加用户按日期设定的事件而私人化。图4的流程图示出优选方法的各部分, 它使用户以名字和控制选择来输入特定事件日期。这种用户特定数据与日常日程表相结合以产生一总的或合成日

程表。图 5 以流程图形式示出优选方法的各部分，其中总的程表与由实时时钟 (RTC) 产生的日、月、年 (DMY) 日期相比较而吻合。任何事件都可定在特定日的特定时刻出现。实时时钟 (RTC) 产生小时、分钟和秒数据，这种数据是由算法来检测以与所需时间保持吻合。一旦吻合起来，一个“指定时间”或事件出现信号即产生，且用户确定的功能被启动。

5

总的日程表事件的出现可被图 6 以流程图示出的方法预先处理。图 6 描绘了两个预先处理或向前查寻周期，它们分别具有 1 天和 7 天的预定缺省 (default) 的设定。这些预先处理周期可被用户有限地使用。向前查寻功能可通过产生修正的或早期实时时钟的计算来达到，或通过产生早期版本的总日程表的类似计算来达到。图 6 示出通过产生修正的，或早期实时时钟日程表 (ERTC) 进行的事件预先处理工作。一旦与 ERTC 吻合，测试预先处理事件数据以确定显示请求的出现，例如未来事件的 7 日向前查寻或在随后日的个人事件出现的报警消息警告。报警消息可在屏上显示诸如“ANNIVERSARY TOMORROW”。在 7 日向前查寻流程图路径上，测试预先处理事件数据以确定电池充电需要的出现。7 日向前查寻缺省产生充电命令，除非被用户特别禁止以外。为了防止已充电的电池在事件中损坏，该算法测试电池的状态，并禁止充电。如果电池未充电，在未来事件未到来前即启动进行充电。

10

15

20

在图 4 所示流程图的步骤 800，用户可选择形成各种日程表，或输入用户特定数据。在步骤 805，可从命名事件的第一预编程日程表中做出选择。与此类似，在步骤 810，用户可从第二预编程事件日程表中选择事件。进一步的预编程日程表，例如为简化而未示出的外国国家或特定宗教组织的日程表也可供用户选择。这些用户选择的日程表和其各部分可在步骤 815 按日期顺序结合起来，以在步骤 820 产生用户的日常日程表。

25

在步骤 825 用户可输入特定日程表按期标出的事件和事件名称，并输入控制功能。这种控制功能可以代表选择或产生一个问候图标、或产生遥控命令将电视机打开以便观看，或确定电视或 VCR 启动来提供电视提示播音的特定时间。这些用户事件在步骤 830 与日常日程表结合起来。步骤 830 的结果是在步骤 835 产生一总日程表。这样，该总日程表代表从预编程的日程表中进行的各种用户选择和用户自定事件的混合产物。

步骤 835 的总日程表在图 5 流程图的步骤 845 被检测使其与在步骤 840 的实时时钟(RTC)中的日月年(DMY)数据相等或吻合。如果步骤 845 为“否”，则总日程表事件未出现，且测试状态返回以在下一增量状态下测试来自 RTC 840 的 DMY 数据。如果在测试 845 为吻合，则产生“是”，以进行在步骤 846 的进一步测试。步骤 846 测试用户确定的启动时间或提示时间。在步骤 846 的“否”将启动在步骤 848 的用户选择的功能。如果步骤 846 为“是”，则步骤 847 的测试是吻合的，即用户确定的启动时间和 RTC 小时分钟和秒数据吻合。当步骤 847 为“是”且吻合时，则产生一指定时间的事件或启动在步骤 848 的用户选择的功能。

10 事件预先处理或“向前查寻”由图 6 所示的方法提供。实时时钟 DMY 数据被处理以在步骤 851 计算 1 日提前的或早期实时时钟 ERTC11 的 ERTC1 在步骤 856 被测试以与步骤 835 的总日程表数据吻合。在步骤 856 的“否”使该方法返回并等待下一增量。在步骤 856 的吻合将产生“是”，它将引发步骤 858 的测试，以确定消息是否被显示。在步骤 858 的“否”将使该方法返回并等待。如果步骤 858 为“是”，则在步骤 862 产生用户确定的消息，并在步骤 863 为视频显示而进行格式化。这样一个消息也可代表指示即时事件的报警消息，例如“ANNIVERSARY TOMORROW”或“BIRTHDAY TOMORROW”。其它消息也可从对下一日的事件的列表请求中产生。

20 实时时钟 DMY 数据也在步骤 850 被处理以计算一个 7 日提前或早期实时时钟 ERTC7。ERTC7 在步骤 855 被测试用来与步骤 835 产生的总日程表数据吻合。步骤 855 的“否”表明预先处理的事件还未出现，且使该方法返回并等待。在步骤 856 的吻合将产生“是”，它使在步骤 857 中确定消息是否将被显示。在步骤 857 的“是”产生在步骤 861 的用户确定的消息，它为在步骤 863 的视频显示进行格式化。消息可以代表指示进而到来事件的报警消息，例如 25 “ANNIVERSARY NEXT WEEK”或“BUY BIRTHDAY CARD”，“DINNER WITH BOSS”。其它消息可从日程表列表请求中产生。

如果测试 857 为“是”或“否”，步骤 859 测试用户产生的充电禁止，因为每个 7 日预先处理事件无法使充电开始。在步骤 859 的“否”将使该方法返回并等待。在步骤 859 的“是”使在步骤 860 的定时器重新启动。在步骤

860 的定时器具有一个例如为 4 星期的持续期间。一旦 4 个星期到期，定时器将产生一个输入给测试步骤 865。这样，在没有预先处理事件活动的期间，该定时器提供充电启动，经步骤 865 和 870 校正所联接用于充电的电池的自放电效果。步骤 859 的“是”除重新启动步骤 860 的定时期外，还在步骤 865 测试电池的充电状态。如果电池已充好，步骤 865 为“是”，且测试状态返回以进行等待。这样，在步骤 865 的“是”采用或禁止日程表产生的充电，以避免过充而使电池寿命缩短。

如果步骤 865 为“否”，则电池未被充电，且在步骤 870 产生一个控制信号。该控制信号可被用来启动电池充电。随后产生控制信号，在步骤 875 执行测试，以测试充电的电池状态或充电器或电池的误操作的出现。如果步骤 875 的“否”，则测试返回步骤 875 的输入端。但当步骤 875 为“是”时，诸如与电池类型、标号、电池充电状态和充电器状态之类的数据被存储起来。除与电池和充电器状态有关的数据之外，充电的累积量也被存储起来，并且被刷新。这样，为每个电池的充电建立起一个充电史。

图 7A 示出本发明对接单元的另一实施例，该对接单元提供电源和来自诸如 CD 唱机的音频重放装置的输出信号。装置 100 所提供的功能基本如前所述，这样，仅描述与前一实施例不同的地方。在图 7A 中，CD 唱机 600 经联接器 119 加有在控制和对接单元 100 中的直流电源产生的电源。CD 唱机 600 的输出信号经联接器 150 耦合进来，图 7A 未示出。如果 CD 唱机可遥控，则控制命令可经联接器 140 或经红外信号从遥控器 300 或红外发射器 117 耦合进来。诸如音频左和右声道重放信号可被耦合到基带输出联接器 104 和 105 以用电缆接到音频放大系统 700 上。

避免使用内部联接电缆的另一种方法也可用来耦合到音频系统 700。例如，可以以音频信号调制低功率射频发射器 330，从天线 333 发射出去。由与音频系统 700 中的接收机相联的天线 705 接收该发射。低功率发射器 330 可采用在广播频段内的载频来进行频率调制以便于在与音频系统 700 内的或与其相联使用的 FM 接收机上使用。其它的发射频率和调制方法也可以，但这可能会需要特定的接收机。射频发射的采用可在建筑物内其它适合的接收机中提供可收到的音频重放信号，尽管低电平对发射穿出用户的建筑物有妨碍。图

7A 描述了无线头戴耳机 802, 该耳机可提供射频调制的 CD 音频发射的接收。对音频系统 700 的另一种无线联接的方法可采用红外调制的发射机 350。该调制的红外信号可被作为音频系统 700 一部分的红外接收机 710 所接收。此外, 这种红外调制的音频信号还可被诸如图 7A 所示的红外无线头戴耳机 801 所接收。

图 7B 示出与图 7A 所描述系统有关的主要功能方框图。由方框框出的装置 100 的功能基本与图 3 所示的相同, 故以下仅描述不同点。来自 CD 唱机 600 的音频输出信号经联接器 150 耦合在联接器 104 和 105 上的基带信号输出上。此外, 音频信号可如图 7A 所示耦合, 以调制一个射频发射器 330 或红外发射器 350。

图 8 示出本发明另一控制和对接实施例, 其中控制单元 100 是多路复用对接和电源组件 950 的一部分。在图 8 中, 示出对接和电源组合, 但控制单元 100 的电源和控制能力并不仅限于所示示例。图 8 的实施例代表一个紧凑的和花费尽可能少的家用娱乐系统。该系统可使用户将所选的便携单元联合在一起。通过从单一交流电源的供电来对对接单元供电可节省一些设备。随着信号选择电子化的控制, 信号耦合可被简化, 可以设想一种配线开关矩阵, 使音频和视频信号能通去/回各信号输入和输出端。对接的设备也可经用作设备特定联接器作用的耦合节点来耦合。此外, 每个节点配合从与各节点耦合的控制数据总线产生的控制信号提供电池充电和控制信令的必要接口电路。可以提供各种自动功能, 例如带有向前查寻的视频日程表、日程表产生的问候、视频提示时钟、自动记录和视频编辑。此外, 控制单元 100 的自动电池充电特性可被用来在各种对接的便携单元中对电池充电。

组件 950 提供机械外壳和将电源、输入/输出信号和控制信号耦合到可对接设备的各个单元。有标号的元件和功能已如前文描述过, 且将在之后简短描述。单元 100 的数据入/出接口 129(图 3 和图 7B 所示)被 PC 机 800 所采用。该计算机可包括一 CD ROM 重放机, 它可提供静止和运动的图像数据, 从该数据中可产生视频信号。键盘 850 鼠标 875 被接在计算机 800 上。PC 机进行简化的和快速的控制, 并管理存在单元 100 中的各种可控的特征。电视接收机 400 被机械地和电气地对接在组件 950 中, 并将格式化为视频信号的各种自动

的特征提供给电视进行监视。另外，电视400可以被视频显示所替代以提供监视。视频磁带录像机(VCR 900)可装在并耦合在组件950上，以提供用于在接收机400上显示的可控视频信号记录和重放。视频磁带录像机900可根据来自单元100或红外遥控器300的命令来加以控制。图7A的音频系统700也机械地和电气地与组件950对接，并提供分别直接耦合到扬声器975的或经无线、红外或射频调制的载波耦合到头戴耳机801和802的音频输出信号。视频游戏机650可被接在对接和电源组件950上，其视频输出经单元100耦合用于在电视接收机400上显示。该游戏机可被诸如操纵杆675的控制器675所控制。组件950还便于将音频CD唱机600安装和联到音频系统700和各无线音频传输系统上。手提摄像机200也可经组件950被对接和耦合，以如前文所述提供由单元100控制的实况和记录的视频信号。

说明书附图

图 1

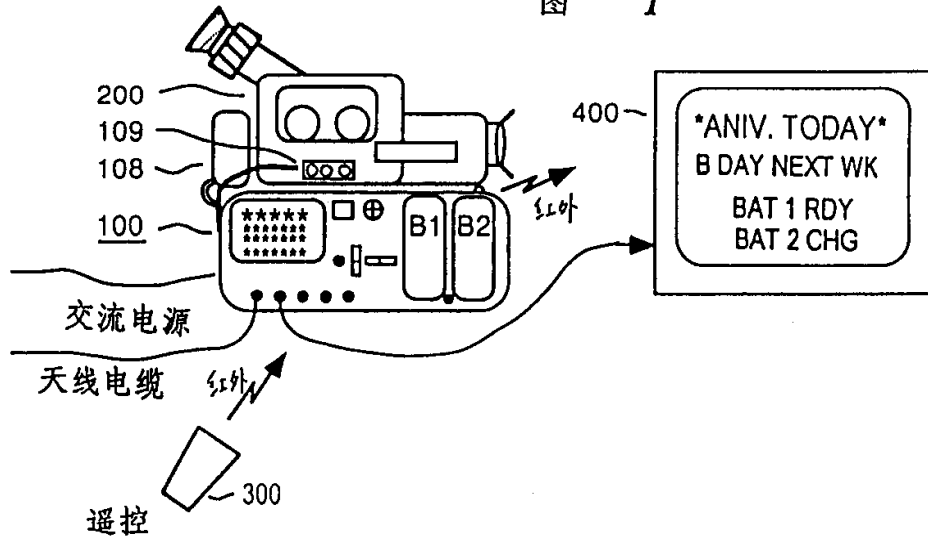


图 2

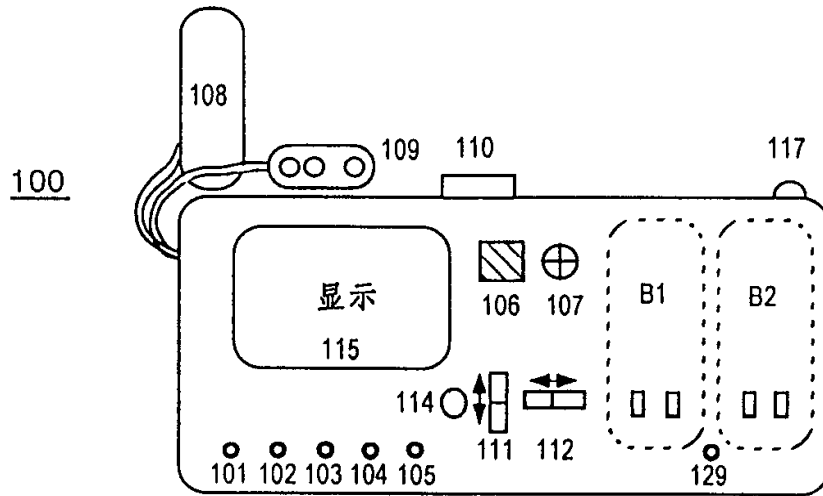


图 3

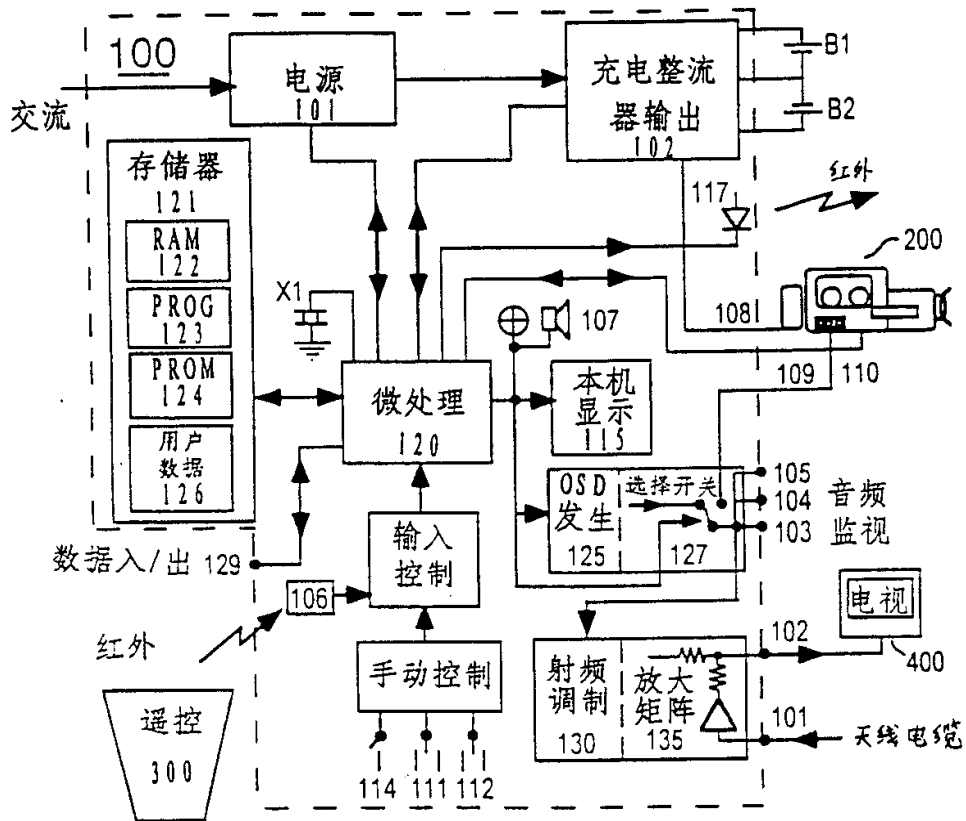


图 4

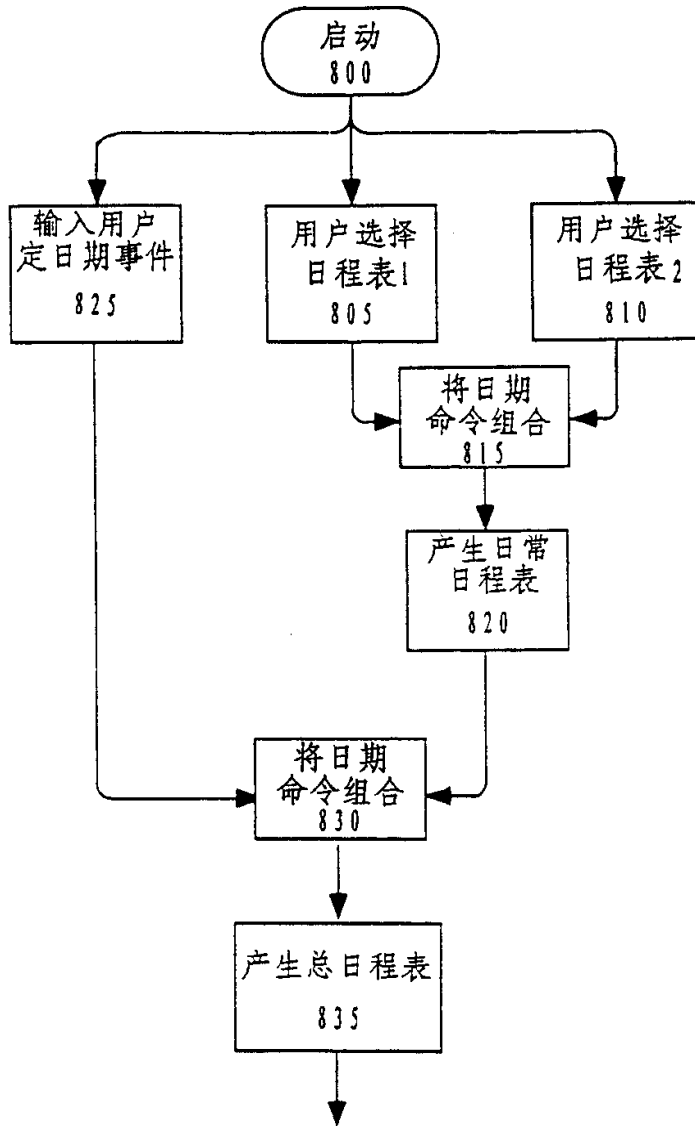


图 5

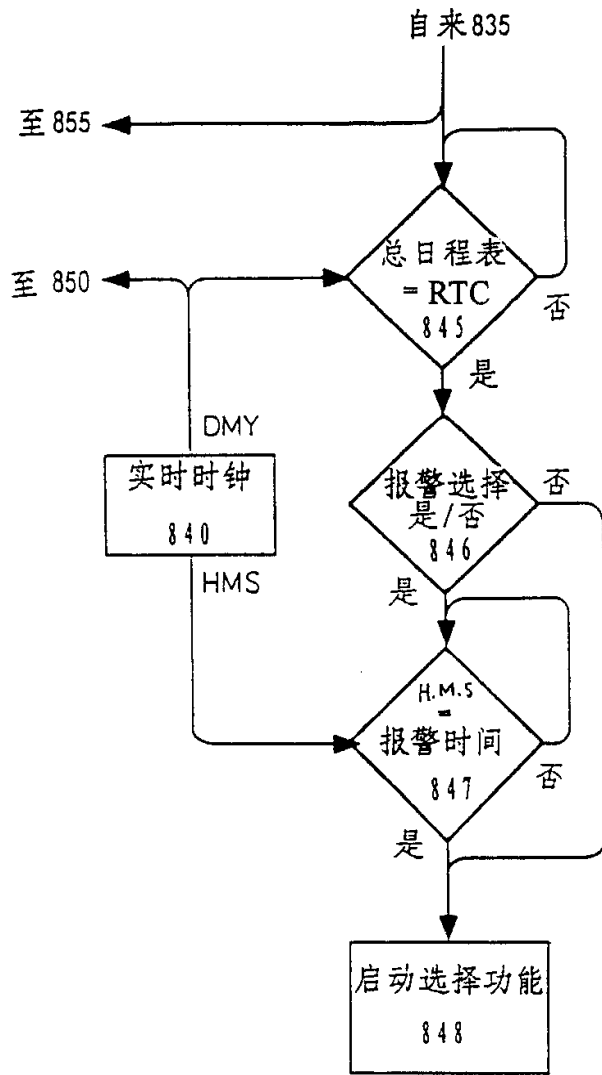
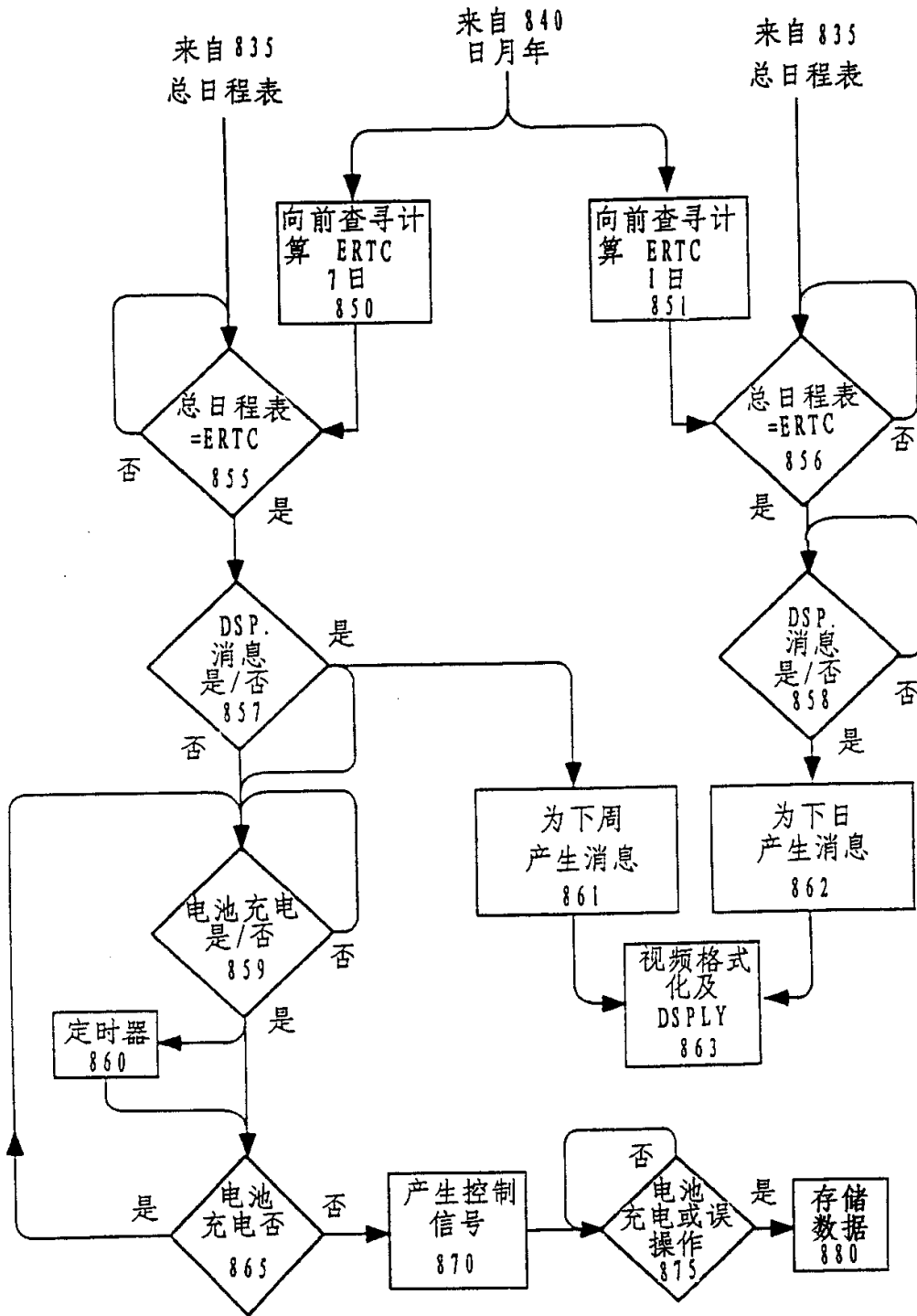


图 6



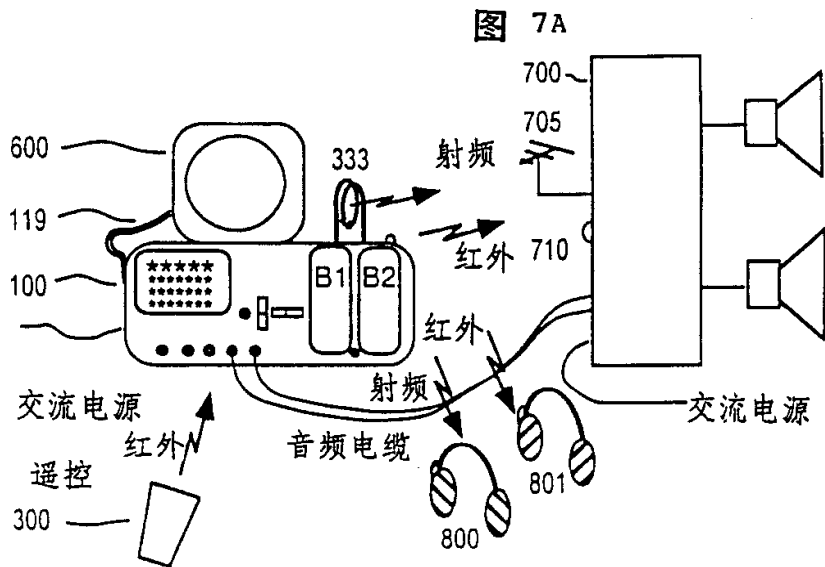


图 7B

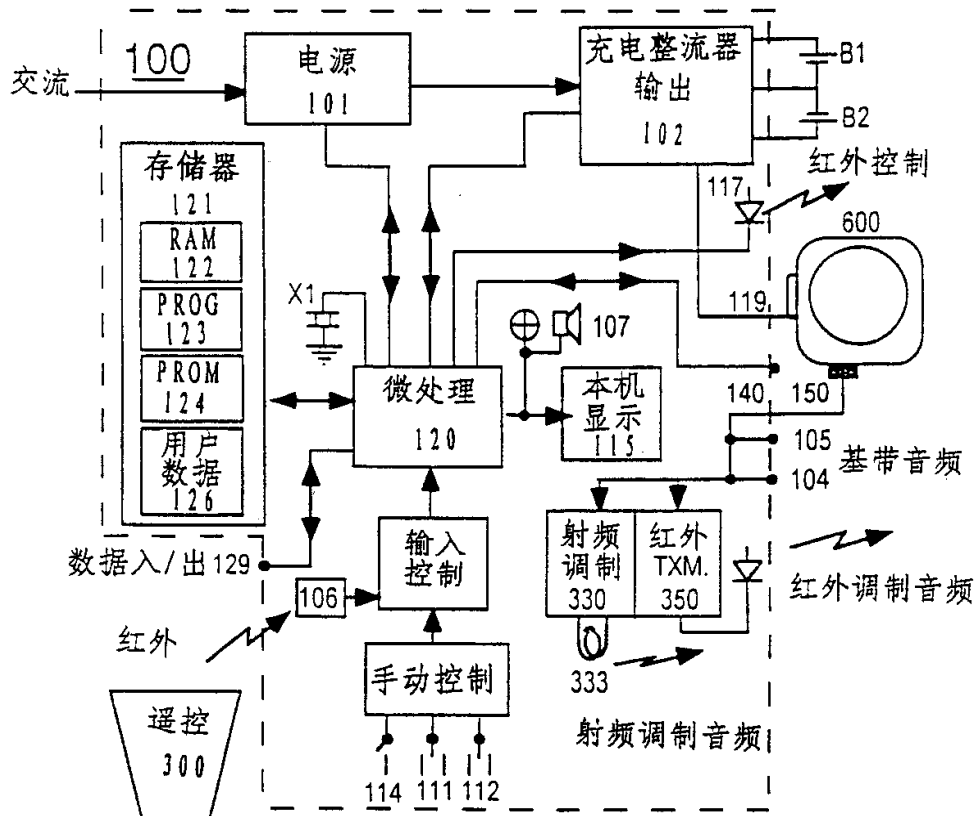


图 8

