[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
A63F 13/12

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99801524.5

[45] 授权公告日 2004 年 5 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 1148243C

[22] 申请日 1999.9.2 [21] 申请号 99801524.5
[30] 优先权
[32] 1998. 9. 4 [33] JP [31] 251425/1998
[32] 1999. 8.24 [33] JP [31] 236940/1999
[86] 国际申请 PCT/JP1999/004773 1999.9.2
[87] 国际公布 WO00/013758 英 2000.3.16
[85] 进入国家阶段日期 2000.4.29
[71] 专利权人 索尼计算机娱乐株式会社
地址 日本东京
[72] 发明人 茶谷公之 大场章男
审查员 孙红花

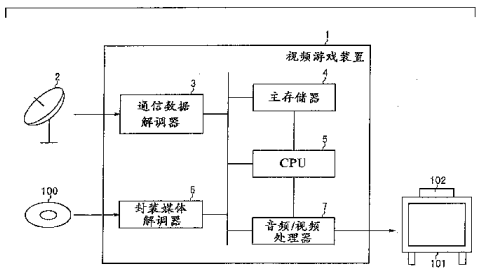
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 王以平

权利要求书 3 页 说明书 26 页 附图 17 页

[54] 发明名称 数据发送接收系统、数据发送和接收装置

[57] 摘要

一种视频游戏装置(1)，具有一个用于一种封装媒体(100)的封装媒体解调器(6)和 CPU(5)，封装媒体(100)具有一个 ID 比如盘号。 CPU(5)经封装媒体解调器(6)从封装媒体(100)读取确定程序和/或数据，并且如果由经天线(2)和通信数据解调器(3)接收的数据所指定的盘号与由封装媒体解调器(6)读取的封装媒体(100)的盘号一致则执行程序和/或处理数据。



ISSN1008-4274

1. 一种数据发送和接收系统，包括一个数据发送装置(11)和一个数据接收装置(1)，

所述数据发送装置把数据控制信息发送到所述数据接收装置，其中所述数据控制信息包括一个特定记录媒体的 ID、媒体数据位置信息、以及控制信息;

所述数据接收装置具有一个用于读取带有所记录的 ID 的记录媒体(100)的读取器(6)和控制装置(5);

所述控制装置包括:

用于对所述读取器进行控制以从所述记录媒体读取程序和／或数据的装置；以及

用于如果由所述数据接收装置所接收的数据所指定的 ID 与由所述读取器读取的所述记录媒体的 ID 一致，则通过使用由所述数据接收装置所接收的所述数据控制信息交互地控制该程序和/或处理该数据的装置。

2. 根据权利要求 1 的数据发送和接收系统，其中所述控制装置包括:

用于如果在执行所述程序时在所述程序中检测到停止所述程序的指令则停止执行所述程序和回放所接收的数据的装置。

3. 根据权利要求 1 的数据发送和接收系统，其中所述控制装置包括:

用于如果在执行所述程序时在所述程序中检测到停止所述程序的指令则暂时停止执行所述程序和回放所接收的数据、确认正被回放的接收数据是否含有结束正被暂时停止的所述程序的执行的指令、如果正被回放的接收数据含有结束所述程序执行的指令则结束正被暂时停止的所述程序的执行、并且如果正被回放的接收数据不含有结束所述程序执行的指令则恢复所述程序的执行的装置。

4. 一种数据发送和接收系统，包括一个数据发送装置(11)和多个数据接收装置(1)，

所述数据发送装置把数据控制信息发送到所述数据接收装置，其中所述数据控制信息包括一个特定记录媒体的 ID、媒体数据位置信息、以

及控制信息;

每个数据接收装置具有一个用于读取带有所记录的 ID 的记录媒体(100)的读取器(6)和控制装置(5);

所述控制装置包括:

用于对所述读取器进行控制以从所述记录媒体读取程序和/或数据的装置;以及

用于如果由每个所述数据接收装置所接收的数据所指定的 ID 与由所述读取器读取的所述记录媒体的 ID 一致,则通过使用由所述数据接收装置所接收的所述数据控制信息基本上同时开始执行该程序和/或处理该数据的装置。

5. 一种具有数据接收功能的数据接收装置(1),包括:

所述数据接收装置接收数据控制信息,其中所述数据控制信息包括一个特定记录媒体的 ID、媒体数据位置信息、以及控制信息;

一个用于读取具有指定其自身的 ID 的记录媒体(100)的读取器(6);

用于对所述读取器进行控制以从所述记录媒体读取程序和/或数据并且如果由接收数据所指定的 ID 与由所述读取器读取的所述记录媒体的 ID 一致,则通过使用由所述数据接收装置所接收的所述数据控制信息执行该程序和/或处理该数据的控制装置。

6. 根据权利要求 5 的数据接收装置,其中所述控制装置包括:

用于如果在执行所述程序时在所述程序中检测到停止所述程序的指令则停止执行所述程序和回放所接收的数据的装置。

7. 根据权利要求 5 的数据接收装置,其中所述控制装置包括:

用于如果在执行所述程序时在所述程序中检测到停止所述程序的指令则暂时停止执行所述程序和回放所接收的数据、确认正被回放的接收数据是否含有结束正被暂时停止的所述程序的执行的指令、如果正被回放的接收数据含有结束所述程序执行的指令则结束正被暂时停止的所述程序的执行、并且如果正被回放的接收数据不含有结束所述程序执行的指令则恢复所述程序的执行的装置。

8. 根据权利要求 5 的数据接收装置,其中所述控制装置包括一个视

频游戏装置(1)。

9. 根据权利要求 5 的数据接收装置，其中所述控制装置包括一台个人计算机。

10. 一种数据发送和接收系统，其中包括一个数据发送装置（11）和一个数据接收装置（1），

所述数据发送装置把图像和声音数据以及包含特定记录媒体的 ID 的数据发送到所述数据接收装置；

所述数据接收装置具有一个用于读取带有所记录的 ID 的记录媒体（100）的读取器（6）以及控制装置（6）；

所述控制装置包括：

用于对所述读取器进行控制以从所述记录媒体读取程序的装置；以及

用于如果由所述数据接收装置所接收的数据所指定的 ID 与由所述读取器读取的所述记录媒体的 ID 一致，则通过使用从该记录媒体所读取的程序再现所接收的图像和声音数据。

数据发送接收系统、数据发送和接收装置

技术领域

本发明涉及一种数据发送和接收系统，用于利用数据接收装置接收从数据发送装置发送的数据；一种用于接收所发送数据的数据接收装置；和一种用于发送数据的数据发送装置。

背景技术

可用于处理数据和执行程序的常规装置包括个人计算机和视频游戏装置。

视频游戏装置根据存储在象光盘等的记录媒体中的应用程序执行视频游戏。近年来广为采用的一种流行的记录媒体是 CD-ROM(小型光盘只读存储器)，作为海量存储媒体。大多数视频游戏装置读取存储在 CD-ROM 中的应用程序，并且执行所读的应用程序以播放一个视频游戏。

根据存储在记录媒体中的应用程序执行视频游戏的视频游戏装置可以称作由记录媒体使其交互化的信息处理装置。

近年来出现了许多借助通信和广播向用户提供各种信息的网络系统。例如，这样的网络系统包括因特网服务系统、卫星电视广播系统、寻呼机接收系统等等，并且能够以实时为基础向用户提供各种信息。

上述视频游戏装置通常在不与上述网络系统连接的情况下使用。即使将视频游戏装置连接到网络系统，这种视频游戏装置也受到限制，仅能采用从网络系统获得的数据。

象视频游戏装置这样的信息处理装置，如果能将它们连接到网络系统，从网络系统接收实时数据，并且与网络系统交互，则将是高使用价值的。换句话说，象视频游戏装置这样的信息处理装置，能够将其自身数据和网络数据保持为相互相关，将是有利的。

发明内容

因此，本发明的目的是提供一种数据发送和接收系统、一种数据接收装置以及一种数据发送装置，它们允许信息处理装置使用实时数据以进行交互式信息处理。

根据本发明，提供一种数据发送和接收系统，它具有一个数据发送装置和一个数据接收装置，数据接收装置具有一个用于读取带有所记录 ID 的记录媒体和控制装置。控制装置对读取器进行控制，以从记录媒体读程序和/或数据，并且如果数据接收装置所接收的数据所指定的 ID 与读取器所读的记录媒体的 ID 一致，则执行程序和/或处理数据。因此，可以依靠接收数据执行程序和/或处理数据。

如果在执行程序时检测到停止程序的指令，则控制装置可以停止执行程序和回放所接收的数据。因此，能够根据实时通信和记录媒体交互性提供软件内容。

控制装置可以如果在执行程序时，在程序中检测到停止程序的指令，则暂时停止执行程序和回放所接收的数据，确认正被回放的接收数据是否含有结束正被暂时停止程序的执行的指令，如果正被回放的接收数据含有结束程序执行的指令，则结束正被暂时停止的程序的执行，并且如果正被回放的接收数据不含有结束程序执行的指令，则恢复程序的执行。因此，可以根据接收数据的内容对程序的停止执行和恢复执行进行控制。

根据本发明，还提供一种数据发送和接收系统，包括一个数据发送装置和多个数据接收装置，每个数据接收装置具有一个用于读取带有所记录 ID 的记录媒体的读取器和控制装置，控制装置包括用于控制读取器从记录媒体读取程序和/或数据、和如果每个数据接收装置接收的数据所指定的 ID 与读取器读取的记录媒体的 ID 一致则实质上同时地开始执行程序和/或处理数据的装置。

根据本发明，还提供一种具有数据接收功能的数据接收装置，包括一个用于读取具有指定其自身的 ID 的记录媒体的读取器，以及用于如果接收数据所指定的 ID 与读取器读取的记录媒体 ID 一致则控制读取器从记录媒体读取程序和/或数据并且执行程序和/或处理数据的控制装置。如果在执行程序时在程序中检测到停止程序的指令，则控制装置可以停止执行程序和回放接收数据。因此，能够根据实时通信和记录媒体交互性提供软件内容。

另一方案是，控制装置可以如果在执行程序时，在程序中检测到停止程序的指令，则暂时停止执行程序和回放所接收的数据，确认正被回放的接收数据是否含有结束正被暂时停止程序的执行的指令，如果正被回放的接收数据含有结束程序执行的指令，则结束正被暂时停止的程序的执行，并且如果正被回放的接收数据不含有结束程序执行的指令，则恢复程序的执行.因此，可以根据接收数据的内容对程序的停止执行和恢复执行进行控制。

数据接收装置可以包括一个视频游戏装置.

另一方案是，数据接收装置可以包括一台个人计算机。

根据本发明，还提供一种用于发送数据的数据发送装置，其中所发送的数据含有特定记录媒体的 ID. 这样，已经接收到所发送的数据的数据接收装置可以执行与特定记录媒体的 ID 相关的控制操作。

另外，所发送的数据可以含有特定记录媒体中的文件名和/或标识特定记录媒体中记录区的数据. 因此，在特定记录媒体中以该文件名记录的程序或者在特定记录媒体的该记录区中记录的数据可以得到使用。

附图说明 结合附图，通过以下以示例方式对本发明最佳实施方式的描述，本发明的上述和其他目的、特征和优点将会更加明显。

图 1 是根据本发明的具有通信数据接收功能的视频游戏装置的框图;

图 2 是根据本发明广播站的框图;

图 3 是以举例示出来自广播站的数据广播的数据格式的图;

图 4 是以举例示出在视频游戏装置中所装的光盘的数据格式的图;

图 5 是用于接收所发送的数据以及根据接收数据产生视频和音频输出信号的视频游戏装置工作序列流程图;

图 6 和图 7 是用于处理数据和/或执行接收数据所指示的封装媒体中的程序的视频游戏装置工作序列流程图;

图 8 是用于根据数据中的指令以及封装媒体中的程序，从对数据

处理和封装媒体程序执行进行控制变换到对处理和执行接收数据进行控制的视频游戏装置工作序列流程图;

图 9 是用于根据接收数据中所含的指令，从对数据处理和封装媒体程序执行进行控制变换到对处理和执行接收数据进行控制的视频游戏装置工作序列流程图;

图 10 是一种数据发送和接收系统的框图，其中多个视频游戏装置根据来自一个广播站的相同内容的发送数据，同时执行一个给定的程序;

图 11 是一种数据发送和接收系统的框图，其中多台个人计算机根据来自一个广播站的相同内容的发送数据，同时执行一个给定的程序;

图 12 是一种娱乐系统的平面图，该系统包括一个便携式电子设备和一个视频游戏装置;

图 13 是娱乐系统的透视图;

图 14 是便携式电子设备的平面图;

图 15 是图 14 所示的便携式电子设备的前视图;

图 16 是图 14 所示的便携式电子设备的下视图;

图 17 是视频游戏装置的框图;

图 18 是便携式电子设备的框图;

图 19 是显示便携式电子设备中的控制装置所控制的控制项目的图.

具体实施方式

下面参照附图描述本发明的各实施方式. 在实施方式中，根据本发明原理的数据发送和接收系统被构造为一个数据广播系统，它包括一个具有数据接收功能的视频游戏装置，作为数据接收终端.

如图 1 所示，作为具有数据接收功能的数据接收装置的视频游戏装置 1，包括一个作为接收装置的用于接收发送数据的天线 2、一个通信数据解调器 3、一个主存储器 4 以及一个作为控制装置的 CPU5, CPU 具有数据处理控制功能，以根据接收装置接收的数据中所含的数据控制信息对数据处理进行控制.

视频游戏装置 1 还包括一个封装媒体解调器 6，作为读取器(还称

为驱动单元或访问单元)，用于从用作其中记录有应用程序等的记录媒体的封装媒体 100 中读取应用程序等，以及一个音频/视频处理器 7，用于从电视接收机 101 输出图象.

视频游戏装置 1 被设计为根据存储在封装媒体 100 中的应用程序进行视频游戏，并且从用作数据发送装置的广播站接收数据广播.

如图 2 所示，用于向视频游戏装置 1 发送数据的广播站 11 包括：一个控制信息加入器 12，用于向待发送的数据加入数据控制信息，和用于对视频游戏装置 1 中的数据处理进行控制，还包括一个发送处理器 13，用于经过天线 14 发送在其中加入有数据控制信息的数据.

下面详细描述视频游戏装置 1 和广播站 11 的各部件. 封装媒体解调器 3 具有一种对经天线 14 由广播站 11 广播并由接收天线 2 接收的数据进行解调的功能.

封装媒体解调器 6 具有一种对记录在封装媒体 100 中的各种数据进行解调和读取的功能.

在本实施方式中，封装媒体 100 是一种海量存储媒体，比如 CD-ROM、DVD 等. 然而，封装媒体 100 不限于那些盘，而可以是任何希望的记录媒体，比如半导体存储器、带式介质等.

封装媒体 100 作为可执行文件存储应用程序，并且作为数据存储图象和声音. 图象和声音数据是在执行封装媒体 100 中所存的应用程序时可被再现的数据.

主存储器 4 包括一个用于存储各种数据的存储装置. 主存储器 4 例如存储各种数据，比如已经由封装媒体解调器 6 读取的存储于封装媒体 100 中的应用程序，由通信数据解调器 3 解调的接收数据等.

音频/视频处理器 7 具有一种处理图象和声音数据的功能，使得这些图象和声音数据能够由作为图象和声音输出设备的电视接收机 101 输出. 音频/视频处理器 7 执行数据处理过程，使得电视接收机 101 能够输出图象和声音数据. 电视接收机 101 具有一个顶置盒 102，用于接收卫星广播.

图象和声音输出设备不限于电视接收机 101，而可以是与个人计

算机一起使用的监视器。

CPU 5 具有一种作为控制装置的功能，用于控制视频游戏装置 1 的各个部件。

具体地，CPU 5 具有数据处理控制功能，以根据接收数据中所含的数据控制信息对封装媒体 100 中所存储的应用程序的执行进行控制。也就是说，CPU 5 根据特定数据处理程序等对数据控制信息（特定数据）进行解释和执行。特定数据处理程序是通过初始设置写到主存储器 4 中的程序，如在后文所述。

根据所执行的应用程序，CPU 5 具有一种根据应用程序对从广播站 11 收到的数据进行处理的功能。

应用程序例如可以包括游戏程序、数据译码程序等等。

广播站 11 中的控制信息增加器 12 具有一种将数据控制信息加入到待发送数据中的功能。由控制信息增加器 12 加入到数据中的数据控制信息包括媒体标识信息、媒体数据位置信息以及控制信息，如下面的表 1 所示。

表 1

特定数据的内容（数据控制信息）	
信息标题	具体例子
媒体标识信息	指定盘号
媒体数据位置信息	执行文件名或记录有执行文件的扇区号
开始/结束控制信息	执行开始指令，执行结束指令，强制结束指令

具体地，媒体标识信息是用于标识记录媒体，比如封装媒体 100 的记录媒体 ID（标识）信息，具体地包括指定的盘号（特定盘号）。ID 信息用于识别或确认记录媒体本身。

媒体数据位置信息代表要在记录媒体（封装媒体 100）中执行的应用程序的记录位置的文件名，或者这种执行文件所在的道号或扇区号。换句话说，媒体数据位置信息是用于读取要由视频游戏装置 1 处理的文件的信息。

开始/结束控制信息包括：执行开始指令信息（是用于指示开始数据处理的开始指令信息）以及执行结束指令信息或强制结束指令信息（是用于指示结束数据处理的结束指令信息）。换句话说，开始/结束控制信息是用于开始或结束要由视频游戏装置 1 处理的文件的执行的信息。

发送处理器 13 被构造为用于发送上述数据控制信息的部件。发送处理器 13 例如对要发送的数据进行调制。由发送处理器 13 调制的数据经天线 14 广播。

图 3 以示例的方式示出从发送处理器 13 发送的数据 DT 的数据格式。如图 3 所示，所发送的数据 DT 包括一个用于存储所发送的数据 DT 的各信息项的首部 D_H、代表图象和声音信息的图象和声音数据 D_{AV1}、…、D_{AVn}（n：整数）、代表数据控制信息的特定数据 D_{S1}、…、D_{Sm}（m：整数）以及数据结束信息 EOD（D_E）。图象和声音数据 D_{AV1}、…、D_{AVn}（n：整数）和特定数据 D_{S1}、…、D_{Sm}（m：整数）被多路复用和发送。

视频游戏装置 1 和发送处理器 11 是按如上所述构造的。

下面详细描述视频游戏装置 1 所执行的处理细节。装入视频游戏装置 1 的封装媒体 100 具有如图 4 所示的数据格式，并且在如下表 2 所示的道中存储各数据。

表 2

道 0	盘号 文件名：道号，扇区号 文件名：道号，扇区号 文件名：道号，扇区号 . . .
道 1	AV 数据，程序数据，程序数据，...，AV 数据
道 2	程序数据，程序数据，EOF，...，AV 数据
道 3 . . .	AV 数据，AV 数据，程序数据，...，EOF . . .

如表 2 所示，作为封装媒体 100 最里道的道 0，在其内记录盘号（盘号是用于标识封装媒体 100 的 ID）以及与道号和扇区号对应的文件名．从道 0 径向向外的道 1、2、3、...在其内记录要实际处理的 AV 数据（图象和声音数据）、程序数据和指示文件结束的 EOF（文件结束）数据．例如，图象和声音数据包括根据 MPEG2（动画专家组 2）压缩和编码的数据．

图 5 是用于接收所发送的数据 DT 并且根据接收数据产生视频和音频输出信号的视频游戏装置 1 的操作序列（因为接收数据实际上具有与所发送的数据 DT 相同的内容，所以将图 3 所示的发送数据 DT 解释为接收数据 DR）．

在步骤 S1，视频游戏装置 1 自身初始化．具体地，在视频游戏装置 1 的系统启动时，视频游戏装置 1 将用于对图象和声音数据进行译码的 CPU 软件，即图象和声音数据译码软件，从存储引导程序的 ROM（未示出）中读入主存储器 4．同时，视频游戏装置 1 将用于解释和

处理接收数据 DR 的特定数据 D_S 的 CPU 软件，即特定数据处理软件，读入主存储器 4.

在步骤 S2，CPU 5 从通信数据解调器 3 接收实际上与图 3 所示的发送数据 DT 内容相同的接收数据 DR，并将接收数据 DR 存储在主存储器 4 中．在步骤 S3 中，CPU 5 根据图象和声音数据译码软件，从主存储器 4 中存储的接收数据 DR 中，译码出图 3 所示的图象和声音数据 D_{AV}。

在步骤 S4，CPU 5 利用 DMA（直接存储器访问）等方式将所译码的图象和声音数据传送到音频/视频处理器 7．音频/视频处理器 7 将所提供的图象和声音数据作为音频/视频信号输出到图象和声音输出设备，图象和声音输出设备输出再现的音频和视频信息．

视频游戏装置 1 重复步骤 S2 至 S4 的处理，以重放接收数据中的图象和声音数据 D_{AV}.

下面详细描述用于根据添加到接收数据中的数据和用作执行程序信息的数据控制信息（特定数据 D_S）、对所保存的数据进行处理并且从而执行所保存的程序的视频游戏装置 1 操作序列．图 6 和图 7 示出这种操作序列．

视频游戏装置 1 首先执行图 6 所示的步骤 S11 至 S14.步骤 S11 至 S14 的处理与图 5 所示的步骤 S1 至 S4 的处理相同．具体地，在步骤 S11，CPU 5 初始化视频游戏装置 1．在步骤 S12，CPU 5 从通信数据解调器 3 接收接收数据 DR，并且将接收数据 DR 存储在主存储器 4 中．在步骤 S13，CPU 5 根据图象和声音数据译码软件对主存储器 4 中存储的接收数据 DR 中的图象和声音数据 D_{AV} 进行译码．

在步骤 S14，CPU 5 利用 DMA 等将译码图象和声音数据传送到音频/视频处理器 7．音频/视频处理器 7 将所提供的图象和声音数据作为音频/视频信号输出到电视接收机 101，后者输出再现的音频和视频信息．

CPU 5 对主存储器 4 中存储的接收数据 DR 中的图象和声音数据 D_{AV} 进行步骤 S11 至 S14 的处理，并且如下处理特定数据（数据控制

信息）D_S:

在步骤 S15，CPU 5 对主存储器 4 中存储的接收数据 DR 中的如图 3 所示的特定数据 D_S 进行处理．例如，CPU 5 根据特定数据处理软件对特定数据 D_S 的内容进行解释．

在步骤 S16，CPU 5 根据特定数据 D_S 的内容进行分支．

具体地，如果在步骤 S16 确定特定数据 D_S 的内容代表指定的盘号（表 1 所示的媒体标识信息）－盘号是要从其读取指定文件或封装媒体 100 的道和扇区的盘的 ID，则 CPU 5 在步骤 S17 经过封装媒体解调器 6 读取封装媒体 100 的盘号，用作读取器．

如果在步骤 S16 确定特定数据 D_S 的内容代表要从封装媒体 100 读取并执行的执行文件的名称，或者代表存储执行文件的道和扇区号（表 1 所示的数据位置信息），则假定步骤 S20 中的条件满足，并且如后文所述，在步骤 S21 之后，CPU 5 指定要在步骤 S22 处理的执行文件的名称．

如果在步骤 S16 确定特定数据 D_s 的内容代表与在步骤 S22 指定的执行文件名有关的指令之一（表 1 所示的开始/结束控制信息），则假定步骤 S24 中的条件满足，并且如后文所述，在步骤 S25 之后，CPU 5 在步骤 S26 根据执行文件名或记录执行文件的道或扇区号读取待处理的执行文件．

以下更为详细地描述步骤 S17 至 S26 的处理．

在步骤 S17，CPU 5 指示封装媒体解调器 6 读取当前装入的封装媒体 100 的盘号或 ID．在步骤 S18，CPU 5 对所读的盘号与在步骤 S15 通过对特定数据 D_S 的处理而从接收数据 DR 获得的指定盘号（指定 ID）进行比较．

如果在步骤 S18 中由接收数据 DR（特定数据 D_S）指定的 ID 或指定盘号与由封装媒体解调器 6 读取的封装媒体 100 的 ID 或盘号一致，则 CPU 5 在步骤 S19 设置一致标志．然后，控制回到步骤 S12，CPU 5 执行步骤 S12 和随后步骤中的处理．

如果在步骤 S18 中所比较的盘号互不相同，则 CPU 5 执行步骤 S12

和随后步骤中的处理.

如果在步骤 S16 确定特定数据 D_S 的内容代表待执行的执行文件的名称，或者代表记录了执行文件的道和扇区号（表 1 所示的数据位置信息），则 CPU 5 在步骤 S20 判断在步骤 S19 设定的一致标志是否已经设定.

如果在步骤 S20 已经设定一致标志，也就是说，如果由接收数据 DR 所指定的 ID 或盘号与封装媒体解调器 6 解调的封装媒体 100 的盘号相互一致，则 CPU 5 在步骤 S21 重置一致标志. 然后，CPU 5 在步骤 S22 指定待处理的执行文件的名称.

在已经设定了指示盘号一致的一致标志的情况下进行步骤 S22 的处理，只有在步骤 S18 确定待处理的盘（即盘号与指定盘号一致的封装媒体 100）由视频游戏装置 1 保持时，CPU 5 才执行步骤 S22.

在步骤 S22，CPU 5 指定待读取的文件的名称-它代表媒体数据位置信息（见表 1），或者带有对于封装媒体 100 的道和扇区信息的待读取文件名称. 之后，CPU 在步骤 S23 设定指定标志，该标志向封装媒体解调器 6 指示与要读取的文件有关的信息. 然后，CPU 5 再次执行步骤 S12 及随后步骤中的处理.

如果在步骤 S18 中视频游戏装置 1 未保持有待处理的盘，即在步骤 S20 中未设定一致标志，则 CPU 5 不执行步骤 S22，而执行步骤 S12 及随后步骤中的处理.

只有在步骤 S22 中指定了待读取的盘并且向封装媒体解调器 6 指示后，才进行步骤 S26 中的处理. 因此，在步骤 S26 之前，CPU 5 在步骤 S24 判断在步骤 S23 中是否已经设定了指定标志. 如果未设定指定标志，则 CPU 5 在步骤 S25 重置指定标志. 之后，控制进行到步骤 S26.

在步骤 S26，CPU 5 根据主存储器 4 中存储的接收数据中的开始/结束控制信息（见表 1）所代表的执行开始指令信息，指示封装媒体解调器 6 开始读取指定的文件. 然后，控制进行到图 7 所示的步骤 S27.

如果步骤 S22 中未指定文件，并且未向封装媒体解调器 6 给出读

取文件的指令，即在步骤 S24 确定步骤 S23 中的指定标志未曾设定，则 CPU 5 不执行步骤 S26，而执行步骤 S12 及随后各步骤中的处理（步骤 S24 中的否分支）。

在步骤 S27，CPU 5 通过封装媒体解调器 6 接收从封装媒体 100 读取的文件，将文件存储在主存储器 4 中。

在步骤 S28，CPU 5 以单元数据从主存储器 4 读取所存储的文件，判断所读的文件是否代表图象和声音数据或程序数据。如果所读的文件代表图象和声音数据，则控制进行到步骤 S29。如果所读的文件代表程序数据，则控制进行到步骤 S30。

在步骤 S29，CPU 5 根据图象和声音数据译码软件对图象和声音数据进行译码，并且将数据传送给音频/视频处理器 7。然后，音频/视频处理器 7 将译码数据输出到象电视接收机 101 这样的图象和声音输出设备。以这种方式，可以回放记录在封装媒体 100（具有由接收数据 DR 指定的 ID 的记录媒体）中的给定数据。另外，在接收了接收数据 DR 之后，可以以实时为基础回放由接收数据 DR 指定的给定数据。

在步骤 S30，CPU 5 执行由程序数据代表的程序，并且如程序指示的那样控制各种设备或部件。以后将参照图 8 和图 9 详细描述步骤 S30 中处理的特定例子。

在步骤 S29 之后，CPU 5 在步骤 S31 判断它是否已经将存储在主存储器 4 中的文件的数据（指定的文件）读到了它的结尾（EOF）。如果 CPU 5 已经将存储在主存储器 4 中存储的文件的数据读到了它的结尾（EOF），则 CPU 5 执行步骤 S12 中的处理（见图 6）和随后的步骤。如果 CPU 5 未将存储在主存储器 4 中的文件的数据读到它的结尾（EOF），则 CPU 5 执行步骤 S28 和随后各步骤中的处理。

在步骤 S30 之后，CPU 5 执行步骤 S13（见图 6）及随后各步骤的处理。

图 8 示出步骤 S30 中处理的例子（第一例）。具体地，图 8 示出视频游戏装置 1 的一个操作序列，用于根据封装媒体 100 中的数据和程序中的指令，执行一种变换，从对来自封装媒体 100 的数据处理和

来自封装媒体 100 的程序执行进行控制，变换到对接收数据的处理和执行进行控制。

如图 8 所示,CPU 5 在步骤 S41 每次读取一个程序单位时，执行主存储器 4 中的程序。所执行的程序是原始记录在封装媒体 100 中，并且通过步骤 S26 和 S27 的处理读入并拷贝到主存储器 4 中的程序，后文将其称为"程序 Pa"。

在步骤 S42，CPU 5 利用中断等将来自通信数据解调器 3 的接收数据存储在主存储器 4 中。

在步骤 S43，CPU 5 检查在主存储器 4 中存储的程序 Pa 中是否有停止程序 Pa 的指令。

如果没有停止程序 Pa 的指令，则 CPU 5 连续执行步骤 S41 及随后各步骤的处理。

如果有停止程序 Pa 的指令,则完成图 8 所示的步骤 S30 中的处理，并且控制返回到图 6 中的步骤 S13.

以这种方式，视频游戏装置 1 能够从根据记录在封装媒体 100 中的程序 Pa 的控制再次变换到在步骤 S13 及随后各步骤中根据接收数据 DR 的控制。

图 9 示出步骤 S30 中处理的另一个例子（第二例）。具体地，图 9 示出视频游戏装置 1 的一个操作序列，用于根据接收数据 DR 中所含的指令，执行一种变换，从对来自封装媒体 100 的数据处理和来自封装媒体 100 的程序执行进行控制，变换到由接收数据 DR 对处理和执行进行控制。

如图 9 所示，视频游戏装置 1 在步骤 S61 中每次读取一个程序 Pa 单位时，执行已经通过步骤 S26 和 S27 的处理存在于主存储器 4 中的程序 Pa.

在步骤 S62，CPU 5 利用中断等将来自通信数据解调器 3 的接收数据 DR 存储在主存储器 4 中。

在步骤 S63，CPU 5 检查在存储于主存储器 4 中的程序 Pa 中是否有停止程序 Pa 的指令。

如果没有停止程序 Pa 的指令，则 CPU 5 连续执行步骤 S61 及随后各步骤的处理。

如果有停止程序 Pa 的指令，则 CPU 5 此时暂时停止程序 Pa，并且在步骤 S64 处理在步骤 S62 中接收的接收数据中的特定数据 D_S。

在步骤 S65，CPU 5 判断特定数据 D_S 是否含有开始/结束控制信息（见表 1）的执行结束指令信息或强制结束指令信息，从而判断是否停止根据从封装媒体 100 读取的程序 Pa 进行的控制。

如果在步骤 S65 中 CPU 5 确认特定数据 D_S 既不含有执行结束指令信息也不含有强制结束指令信息，则 CPU 5 在步骤 S61 及随后各步骤中，从步骤 S63 中已经暂时停止的地方继续执行程序 Pa。

如果在步骤 S65 中 CPU 5 确认特定数据 D_S 含有执行结束指令信息或强制结束指令信息，则控制进行到步骤 S66。

在步骤 S66，CPU 5 根据执行结束指令信息或者强制结束指令信息，停止根据包括由封装媒体 100 读入主存储器 4 中的程序 Pa 的执行文件的控制，并且执行步骤 S13（见图 6）及随后各步骤中的处理。

如上所述，如果在步骤 S63 中视频游戏装置 1 在执行程序 Pa 时检测到停止程序 Pa 的指令，则视频游戏装置 1 暂时停止执行程序 Pa，并且在步骤 S64 中回放接收数据 DR。然后，视频游戏装置 1 在步骤 S65 确认接收数据 DR 是否含有结束执行程序 Pa 的指令。如果接收数据 DR 含有结束执行程序 Pa 的指令，则视频游戏装置 1 在步骤 S66 结束已经在步骤 S63 停止的程序 Pa 的执行，然后执行在步骤 S13（见图 6）及随后各步骤中的控制处理。如果接收数据 DR 不含有结束执行程序 Pa 的指令，则视频游戏装置 1 恢复已经在步骤 S63 停止的程序 Pa 的执行。

以上述方式工作的视频游戏装置 1 提供如下的各种优点：

视频游戏装置 1，根据已经经天线 14 由广播站 11 广播、经接收天线 2 接收并由通信数据解调器 3 解调的接收数据 DR 中所含的图象和声音数据 D_{AV}，可以在电视接收机 101 上回放图象和声音数据（步骤 S12 至 S14 中的处理）。

视频游戏装置 1 可以对作为接收数据 DR 中的控制信息的特定数据 D_S 的内容进行解释，从由其所保持的封装媒体 100 读取确定的文件（数据或程序），并且执行所读取的文件.

例如，视频游戏装置 1 可以根据文件中的图象和声音数据输出图象和声音（步骤 S12 中的处理）并且执行文件中的程序 Pa（步骤 S30 中的处理）.

当文件中的程序 Pa 正被执行时，视频游戏装置 1 可以对接收数据 DR 进行接收，并将接收数据 DR 存储在主存储器中（步骤 S42 中的处理）.

如果正被执行的程序 Pa 含有停止程序 Pa 自身的指令（步骤 S43 中的是分支），则视频游戏装置 1 可以停止程序 Pa，即停止根据从封装媒体 100 读取的程序 Pa 的控制，并且在步骤 S13 及随后各步骤中根据基于接收数据的处理进行控制处理.

在上述处理序列中，根据从封装媒体 100 读取的数据和程序 Pa 进行的控制，可以变换到根据来自数据和程序 Pa 的指令对执行和回放接收数据 DR 进行的控制（步骤 S43）. 这种控制变换指令称为来自封装媒体 100 的控制变换指令.

如果受到经通信发送的接收数据的指示（步骤 S65 中的是分支），则根据从封装媒体 100 读取的数据和程序 Pa 的控制可以变换到执行和回放接收数据 DR 的控制. 这种控制变换的指令称为来自接收数据的控制变换指令.

上述数据广播系统可以用于以下应用中.

迄今为止，游戏软件程序是在确定的固定日期销售的. 如果用户希望尽可能快地获得一个游戏软件程序，则该用户需要在设定的销售日期在玩具店、零售店等处购买. 游戏软件程序不可能在全国有关商店精确地在相同时间开始销售.

如果游戏软件程序与上述数据广播系统相关地销售，则即使不同的用户在不同的日期购买了该游戏软件程序，游戏软件程序也可以产生实质上相同的效果，就象它在全国精确地在相同时间开始销售一样.

具体地，图 10 示出一种数据发送和接收系统，其中每个用户具有连接到电视接收机 101 和接收天线 2 的视频游戏装置 1。视频游戏装置 1 的每个用户购买一个在其内存储了游戏程序等的封装媒体 100，开始操作装有封装媒体 100 的视频游戏装置 1，并且在一个确定的日期和时间等待数据控制信息。

广播站 11 在确定的日期和时间广播数据控制信息，以启动游戏程序，即经过天线 14 发送数据 DT.

在每个视频游戏装置 10 中，游戏程序通过收到由广播发送的数据控制信息（见表 1），具体地，通过收到记录媒体的指定盘号或 ID，开始得以执行。用作数据接收装置的视频游戏装置 10 基本上同时执行具有确定 ID 的封装媒体 100 中的游戏程序或处理其中的数据。于是，即使用户不在设定的销售日期去商店购买游戏程序，也能产生相同效果，就象用户在设定的销售日期同时购买游戏程序一样。

图 11 示出一种数据发送和接收系统，用于指导全国范围内的学生进行一种初步试验。

如图 11 所示，数据发送和接收系统包括单个广播站 11 和多个个人计算机 1a，每个计算机具有作为数据接收装置的功能。每台个人计算机包括一个主机、一个监视器、一个包括键盘和鼠标的输入装置，以及必要时包括一个打印机。

个人计算机 1a 的每个用户购买一个封装媒体，其中存储了初步试验程序。在初步试验的日期的预定时间，每个用户开始操作装有封装媒体 100 的个人计算机 1a。此时，个人计算机 1a 用作一种帮助进行初步试验的辅助装置。

广播站 11 在初步试验日期的预定时间，广播数据控制信息，即经过天线 14 发送数据 DT，以启动存储在封装媒体 100 中的初步试验程序。

通过根据从广播站 11 发送的数据控制信息（见表 1）执行从封装媒体 100 读取的初步试验程序，初步试验得以启动。

根据上述过程，能够在全国范围内同时启动初步试验。

在初步试验之后，初步试验程序可以由任何用户自由地使用，从而初步试验程序可以用作检查初步试验中给出的问题的程序。

一个封装媒体 100 可以存储多个程序，用于为不同年级的学生准备的不同的初步试验，从而封装媒体 100 允许在期望的时间进行不同的初步试验。

初步试验或测试不仅可以由个人计算机 1a，而且可以由视频游戏装置 1 或者各种任何其他的信息处理装置进行。

如上所述，根据本发明的数据广播系统，能够根据实时通信和封装媒体交互性提供软件内容，例如娱乐软件内容。

根据本发明的数据广播系统，也能够根据同时通信和封装媒体交互性提供软件内容，例如同时渐进游戏。

另外，根据本发明数据广播系统，能够根据封装媒体的诸多优点提供软件内容，这是通过在封装媒体中存储大量数据实现的，而如果通过通信发送则不是经济的。例如，这种软件内容可以包括出版物，比如与新闻广播链接的盘版的公司季刊手册，用于以封装媒体形式提供电视购物目录并且通过电视广播显示电视购物目录中的产品的购物服务，以及用于以封装媒体形式提供教科书并且利用广播控制封装媒体的在线教育服务。

下面参照图 12 至图 19 描述一种娱乐系统，作为视频游戏装置 1 的一个具体例子。在图 12 至图 19 中，娱乐系统包括一个视频游戏装置 301.

如图 12 和图 13 所示，除了视频游戏装置 301 之外，娱乐系统包括一个便携式电子设备 400，可拆卸地连接到视频游戏装置 301，用于与视频游戏装置 301 进行数据通信，以及一个手动控制器 320，用于向视频游戏装置 301 提供用户的控制输入信号。

在该娱乐系统中，视频游戏装置 301 用作主单元，而便携式电子设备 400 用作从单元。例如，该娱乐系统中的视频游戏装置 301 被设置为用于执行在记录媒体比如 CD-ROM 等中记录的游戏程序的装置。视频游戏装置 301 具有一种数据接收功能，以接收由广播发送的数据。

在该实施方式中，便携式电子设备 400 还具有一种数据接收功能，以接收由广播发送的数据。

视频游戏装置 301 从记录媒体中读取应用程序，并且根据用户（即玩游戏者）的指令执行应用程序。例如，视频游戏装置 301 执行游戏程序，它主要控制游戏的进展、游戏图象的显示以及声音的输出。

视频游戏装置 301 具有一个矩形外壳 302，容纳了实质上位于中央的盘装入单元 303，盘装入单元 303 用于装入象 CD-ROM 等这样的作为记录媒体的光盘，光盘用于提供象视频游戏程序等这样的应用程序。外壳 302 支撑一个用于重置视频游戏的重置开关 304、一个电源开关 305、一个用于控制光盘装入的盘控制开关 306 以及两个插槽组件 307A、307B.

可以经通信链路向视频游戏装置 301 提供应用程序，而不必从记录媒体提供。例如，视频游戏装置 301 能够从象广播链路等这样的通信链路接收数据.

便携式电子设备 400 和手动控制器 320 可以连接到插槽组件 307A、307B. 具体地，便携式电子设备 400 可以连接到插槽组件 307A、307B 中的插槽 308A、308A，而手动控制器 320 可以连接到插槽组件 307A、307B 中的插槽 309A、309A.

手动控制器 320 具有第一控制板 321 和第二控制板 322、左键 323L、右键 323R、启动键 324、选择键 325、模拟控制板 331 和 332、用于选择模拟控制板 331 和 332 的控制方式的方式选择开关 333、以及一个用于指示所选择的控制方式的指示器 334. 手动控制器 320 还具有一个设置在其内的振动产生机构（未示出），用于根据视频游戏的进展情况向手动控制器 320 产生振动. 手动控制器 320 通过接头 326 电连接到外壳 302 中的插槽 307B.

如果将两个手动控制器 320 分别连接到插槽 307A、307B，则两个用户或玩游戏者能够共享该娱乐系统，例如玩一个竞争游戏. 视频游戏装置 301 可以具有多于或小于两个插槽 307A、307B 的插槽.

如图 14 至图 16 所示，便携式电子设备 400 具有一个壳体 401，

它支撑一个用于输入各种信息项的手动控制板 420、一个象液晶显示（LCD）单元等这样的显示单元 430，以及一个用于与无线通信命令单元进行无线通信（比如远红外通信）的窗口 440.

壳体 401 包括一个上壳 401a 和一个下壳 401b，容纳一块在其上支撑存储设备等的线路板. 壳体 401 是这样构形的，以便可以插入到外壳 302 中插槽 307A、307B 中的任何一个中.

窗口 440 安装在壳体 401 的一个基本上是半圆的端部. 显示单元 430 基本上占据壳体 401 上壳 401a 的一半区域，并位于靠近窗口 440 处.

手动控制板 420 具有多个控制键 421、422，用于输入事件和进行各种选择. 手动控制板 420 基本上占据上壳 401a 的另一半区域，并且位于远离窗口 440 的地方. 手动控制板 420 设置在盖 410 上，盖 410 以一定角度可移动地支撑在壳体 401 上. 控制键 421、422 从盖 410 上表面伸到下表面. 控制键 421、422 被支撑在盖 410 上，以便移入和移出盖 410 的上表面.

便携式电子设备 400 具有一块设置在壳体 401 中的板，当在壳体 401 上关闭时面对盖 410. 板上支撑多个开关按压件，当在壳体 401 上关闭盖 410 时，按压件与各控制键 421、422 对齐. 当用户按压控制键 421、422 中的一个时，它致动相应的开关按压件，以按压一个压力开关，比如一个薄膜开关.

如图 13 所示，便携式电子设备 400 在盖 410 打开后插入到视频游戏装置 301 外壳 302 中的插槽 307A.

图 17 至图 19 示出视频游戏装置 301 和便携式电子设备 400 的电路设置.

如图 17 所示，视频游戏装置 301 包括一个有中央处理单元（CPU）351 及其外围设备的控制系统 350，一个具有图形处理单元（GPU）362 以便在帧存储器 363 中绘制图象数据的图形系统 360，一个具有声音处理单元（SPU）371 以便产生音乐声音和声音效果的声音系统 370，一个用于控制其中记录有应用程序的光盘的光盘控制器 380，一个用

于控制来自手动控制器 320（它输入用户指令以及向/从存储游戏设定值的存储卡 500 和便携式电子设备 400 提供数据）的信号的通信控制器 390，一条其上连接了控制系统 350、图形系统 360、声音系统 370、光盘控制器 380 和通信控制器 390 的总线 395，一个并行输入/输出接口（PIO）396，一个与另一装置接口的串行输入/输出接口（SIO）397，以及一个用于接收和处理广播数据等的通信数据处理器 398.

控制系统 350 包括一个 CPU 351，一个用于控制直接存储器访问（DMA）数据传送的外围设备控制器 352，一个包括随机存储取存储器（RAM）的主存储器 353 以及一个只读存储器（ROM）354.

视频游戏装置 301 的 CPU 351、主存储器 353、图形系统 360 和声音系统 370、光盘控制器 380 以及通信数据处理器 398 分别相应于视频游戏装置 1 的 CPU 3、主存储器 4、音频/视频处理器 7、封装媒体解调器 6 以及通信数据解调器 3.

主存储器 353 被设置为一个用于存储各种数据的存储装置. 主存储器 353 对应于视频游戏装置 1 的主存储器 4，并且存储接收数据以及从封装媒体读取的程序和数据.

ROM 354 被设置为一个用于存储各种程序的存储装置，这些程序比如是用于管理主存储器 353、图形系统 360 和声音系统 370 的操作系统等.

CPU 351 通过执行存储在 ROM354 中的操作系统，控制作为一个整体的视频游戏装置 301.

CPU 351 相应于视频游戏装置 1 的 CPU 5，具有一种数据处理控制功能，以便根据接收数据中所含的数据控制信息对例如主存储器 4 中保存的应用程序这样的数据处理进行控制.

当接通视频游戏装置 301 时，CPU 351 执行存储在 ROM354 中的操作系统，以便开始控制图形系统 360、声音系统 370 等. 例如，当执行操作系统时，CPU 351 初始化作为一个整体的视频游戏装置 301，以便确定其操作，然后控制光盘控制器 380，以执行记录在光盘中的应用程序. 当执行应用程序时，CPU 351 根据由用户输入的指令，控

制图形系统 360、声音系统 370 等，以便控制图象的显示和音乐声音和声音效果的产生。

图形系统 360 包括一个用于进行坐标变换和其他处理的几何变换引擎（GTE）361，一个用于根据来自 CPU 351 的命令产生图象数据的图形处理单元（GPU）362，一个用于存储由 GPU 362 产生的图象数据的帧缓冲器 363，以及一个用于对正交变换（比如离散余弦变换）所压缩和编码的图象数据进行译码的图象译码器 364。

GTE 361 具一个并行算术机构，用于相互并行地执行多个算术运算，并且能够响应于来自 CPU 351 的请求，高速地进行坐标变换、光源计算、矩阵或矢量计算。具体地，例如对于绘制一种颜色的三角形的平滑阴影处理，GTE 361 可以每秒计算 150 万个多边形的坐标。利用 GTE 361，视频游戏装置 301 能够降低 CPU 351 的负担并且进行高速坐标计算。

根据来自 CPU 351 的图象产生命令，GPU 362 产生多边形等并将之存储在帧存储器 363 中。GPU 362 每秒能够产生最多 36 万个多边形。

帧存储器 363 包括一个双端口 RAM，能够同时存储 GPU 363 所产生的图象数据或者从主存储器 353 传送的图象数据，并且读取图象数据以便显示。帧缓冲器 363 具有例如一兆字节的存储容量，并且作为 16 位矩阵进行处理，16 位矩阵由 1024 象素的水平行和 512 象素的垂直列组成。

帧存储器 363 具有一个用于存储要作为视频输出数据输出的图象数据的显示区，一个用于存储 GPU362 在产生多边形等时使用的颜色查找表的 CLUT（颜色查找表）区，以及一个用于存储在产生多边形并映射到 GPU362 绘制的多边形上时受到坐标变换的纹理数据的纹理区。CLUT 区和纹理区是在改变显示区时动态地改变的。

图象译码器 364 由 CPU 351 进行控制，以便对存储在主存储器 353 中的静止或活动图象的图象数据进行译码，并将译码后的图象存储到主存储器 353 中。由图象译码器 364 再现的图象数据由 GPU362 传送

到帧缓冲器 363，并可被用作 GPU362 绘制的图象的背景.

声音系统 370 包括一个用于根据来自 CPU351 的命令产生音乐声音、声音效果等的 SPU371，一个用于存储来自 SPU371 的波形数据的声音缓冲器 372，以及一个用于输出 SPU371 所产生的音乐声音、声音效果等的扬声器 373.

SPU371 具有用于再现已被 ADPCM（自适应差分 PCM）编码为 4 位差分声音数据的 16 位声音数据的 ADPCM 功能，用于再现存储在声音缓冲器 372 中的波形数据以产生声音效果等的再现功能，以及用于对存储在声音缓冲器 372 中的波形数据进行调制和再现的调制功能。

声音系统 370 可被用作根据来自 CPU351 的命令在存储在声音缓冲器 372 中的波形数据的基础上产生音乐声音、声音效果等的采样声音源。

图形系统 360 和声音系统 370 对应于视频游戏装置 1 的音频/视频处理器 7，并且被设置为用于从图象和声音输出设备输出图象和声音的处理系统。

光盘控制器 380 包括一个用于对记录在光盘（如 CD-ROM 等）上的应用程序和数据进行再现的光盘驱动器 381，一个用于对所存储的并加有纠错码的程序和数据进行译码的译码器 382，以及一个用于暂时存储从光盘驱动器 381 读取的数据以便允许从光盘高速读取数据的缓冲器 383. 辅助 CPU384 被连接到译码器 382.

光盘控制器 380 被设置为执行视频游戏装置 1 的封装媒体解调器 6 的功能. 具体地，光盘控制器 380 具有一种对记录在作为封装媒体 100 的光盘中的应用程序和数据进行解调的功能.

记录在由光盘驱动器 381 读取的光盘中声音数据，除了 ADPCM 数据之外，还包括由模拟声音信号转换的 PCM 数据. 作为 16 位数字数据的 4 位差分数据记录的 ADPCM 数据，由译码器 382 译码，提供到 SPU371，由之转换为模拟数据，并用来驱动扬声器 373. 记录为 16 位数字数据的 PCM 数据，由译码器 382 译码，然后用来驱动扬声器 373.

通信控制器 390 包括一个用于控制经过总线 395 与 CPU351 通信的通信控制机构 391，一个其上连接有用于输入用户指令的手动控制器 320 的控制器接头 309，以及一对用于接收作为存储游戏设定值等用的辅助设备的存储卡 500 和便携式电子设备 400 的存储卡插入单元或插槽 308A、308B（见图 13），存储卡插入单元 308A、308B 由通信控制机构 391 控制。

通信数据处理器 398 被设置为具有一种用于经过天线（未示出）接收信息的功能。具体地，通信数据处理器 398 用于执行视频游戏装置 1 的通信数据解调器 3 的功能。因此，通信数据处理器 398 对由广播站广播的发送数据进行解调。

如图 18 所示，便携式电子设备 400 包括一个控制装置 441，一个装置连接接头 442，一个输入装置 443，一个显示装置 444，一个时钟功能单元 445，一个非易失性存储器 446，一个扬声器 447，一个作为数据发送/接收装置的无线通信装置 448 和无线电接收装置 449，一个电池，以及一个作为电源装置的电源端 451 和二极管 452。

控制装置 441 例如包括一个微计算机。控制装置 441 具有一个设置在其中的程序存储器 441a，作为程序存储装置。

装置连接接头 442 用作一种用于与另一信息处理装置等的插槽连接的连接装置。例如，装置连接接头 442 被设置为执行数据通信功能，以向视频游戏装置 301 发送数据和从其接收数据。

输入装置 443 包括用于对存储在程序存储器 441a 中的程序进行控制的控制按钮。

显示装置 444 包括一个液晶显示单元等，用于显示各种信息项。

时钟功能单元 445 被设置为例如在显示装置 444 上显示时间。

非易失性存储器 446 用于存储各种数据。例如，非易失性存储器 446 包括一个比如闪速存储器的半导体存储器，即使在关掉便携式电子设备 400 时也能保持所存储的数据。

因为便携式电子设备 400 具有电池 450，所以非易失性存储器 446 可以包括一个能够高速存储和读取数据的静态随机存取存储器

（SRAM）.

电池 450 还允许便携式电子设备 400 即使在从视频游戏装置 301 外壳 302 中的插槽 307A、307B 去除时也能独立地工作.

电池 450 包括一个可充电二次电池. 当便携式电子设备 400 插入视频游戏装置 301 外壳 302 中的插槽 307A、307B 中的任一个时，从视频游戏装置 301 向电池 450 提供电能. 具体地，电池 450 具有一个经防逆电流二极管 452 连接到电源端 451 的端子. 当便携式电子设备 400 连接到外壳 302 时，经过防逆电流二极管 452 从电源端 451 向电池 450 提供电能.

无线通信装置 448 被设置为执行经过远红外辐射等与另一存储卡等进行数据通信. 无线通信装置 448 还被设置为接收从另一存储卡等发送的各种数据.

无线接收装置 449 包括一个天线，一个解调器电路等，并且被设置为接收由无线电广播发射的各种数据.

扬声器 447 被构造为声音产生装置，用于根据程序产生声音.

便携式电子设备 400 的上述部件或装置连接到控制装置 441，并且在控制装置 441 的控制下工作.

图 19 示出控制装置 441 的控制项. 如图 19 所示，控制装置 441 具有一个用于与信息处理装置连接的设备连接接口，一个用于向存储器输出和从其输入数据的存储器接口，一个显示器接口，一个控制输入接口，一个声音接口，一个无线通信接口，一个时钟管理接口以及一个程序下载接口.

视频游戏装置 301 和便携式电子设备 400 一起构成娱乐系统.

上述结构的视频游戏装置 301 可以根据装入光盘控制器 380 中的光盘上所记录的游戏程序执行视频游戏.

视频游戏装置 301 还能够根据从广播站 11 广播的接收数据中所含的数据控制信息来启动其中所保持的光盘中的程序. 另外，视频游戏装置 301 能够根据所启动的程序对接收数据中所含的图象和声音数据进行处理.

便携式电子设备 400，带有用于控制正被执行程序的输入装置 443 比如按键开关，和包括液晶显示单元等的显示装置 444，起到运行游戏应用程序的便携式游戏设备的作用。

便携式电子设备 400 还具有一种从视频游戏装置 301 下载应用程序并将下载的应用程序存储在微计算机 441 的程序存储器 441a 中的功能。这样，便于修改在便携式电子设备 400 上运行的应用程序和各种驱动软件。

便携式电子设备 400 可以具有视频游戏装置 301 具有的各功能。具体地，便携式电子设备 400 可以具有一种根据从广播站 11 广播的接收数据中所含的数据控制信息启动由其保持的程序的功能。在这种情况下，便携式电子设备 400 的微计算机 441 具有与视频游戏装置 1 的 CPU 5 相同的功能，例如数据处理控制功能，用于根据接收数据中所含的数据控制信息 D_S，对比如程序存储器 441a 中存储的应用程序这样的数据的处理进行控制。

于是，便携式电子设备 400 可以根据从广播站 11 广播的接收数据中所含的数据控制信息 D_S 启动由其所保持的程序。

根据本发明，如上所述，数据接收装置能够执行记录媒体中的程序和/或处理记录媒体中的数据，记录媒体比如是由经有线链路或无线链路接收的数据指定的封装媒体。

由记录媒体中程序进行的控制，可以变换到在接收数据中所含的指令的指引下回放接收数据的控制。

根据接收数据的内容，可以停止或恢复记录媒体中程序的控制。

如果接收数据指定的记录媒体的 ID 与记录媒体读取器所读的记录媒体的 ID 一致，则具有相应记录媒体读取器的多个数据接收装置可经记录媒体读取器从记录媒体读取程序和/或数据，并且基本上同时地开始执行程序和/或处理数据。

数据接收装置可以包括一个视频游戏装置或一个含有个人计算机的装置。

根据本发明的数据发送装置发送含有确定记录媒体的 ID 的数据。

因此，接收从数据发送装置发送的数据的装置，能够进行与确定记录媒体的 ID 相关的控制处理。

根据本发明，可以实现新的软件内容，它允许在由通信数据提供的既实时又等时的世界与由交互式记录媒体提供的世界之间进行自由移动。

换句话说，能够根据实时通信和比如封装媒体交互性的记录媒体交互性，提供软件内容，例如娱乐软件内容。

能够根据等时通信和记录媒体交互性提供软件内容，例如同时进展的游戏。具体地，多个物理上分隔的计算机或视频游戏装置的记录媒体中的程序和/或数据，根据经过通信接收的数据，可以同时受到执行和/或处理。

另外，在大量数据存储在记录媒体比如 CD-ROM、DVD 等中时（这些数据如果由通信进行发送则是不经济的），能够根据可以是通信媒体和记录媒体的两种媒体的优点，提供软件内容。例如，这种软件内容可以包括一个出版物，比如与新闻广播链接的盘版的公司季刊手册，以封装媒体形式提供电视购物目物并且通过电视广播显示电视购物目录中的产品的购物服务，以及以封装媒体的形式提供教科书并且利用广播控制封装媒体的在线教育服务。

虽然已经示出和详细描述了本发明的某些最佳实施方式，但是应当理解到可以在其中做出各种变化和修改而不脱离权利要求书的范围。

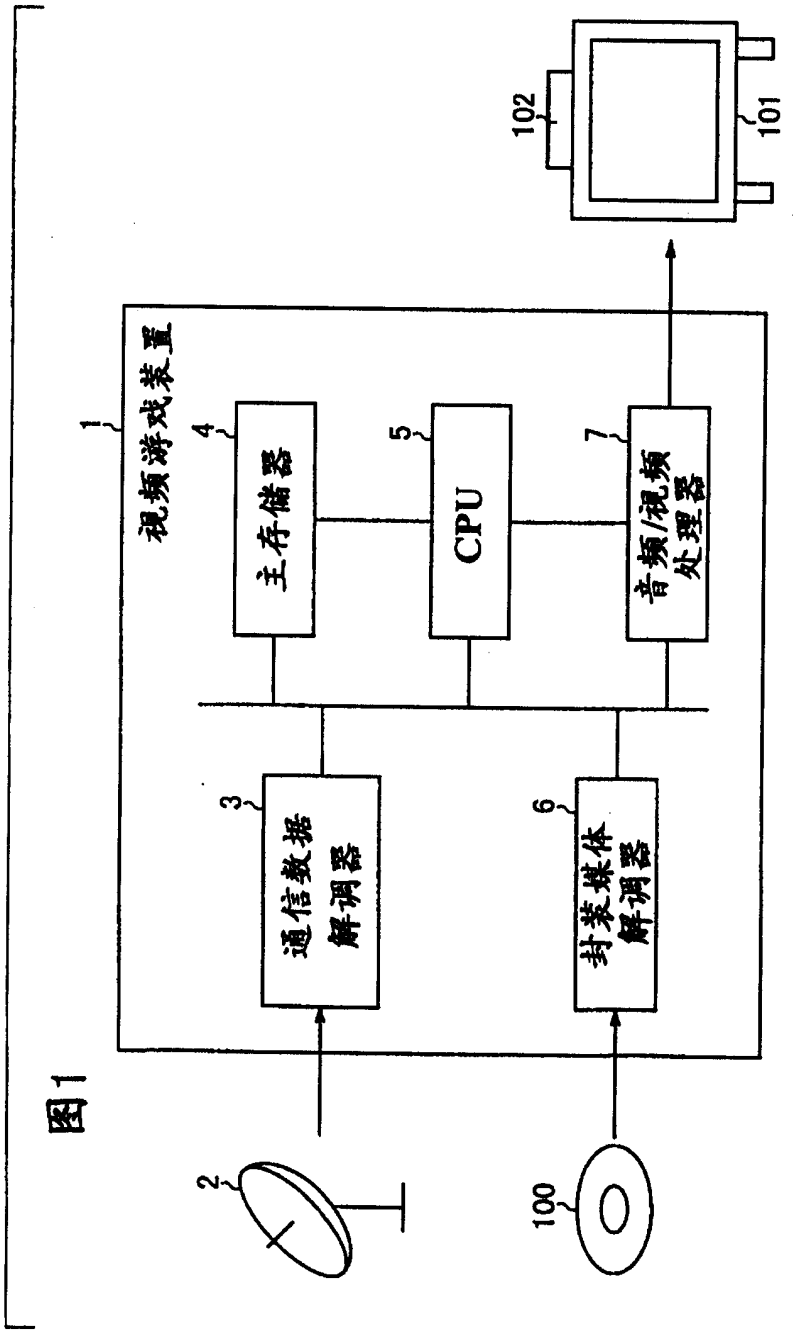

视频游戏装置
1
主存储器
4
CPU
5
音频/视频处理器
7
通信数据解调器
3
封装媒体解调器
6
102
101
2
100

图1

图2

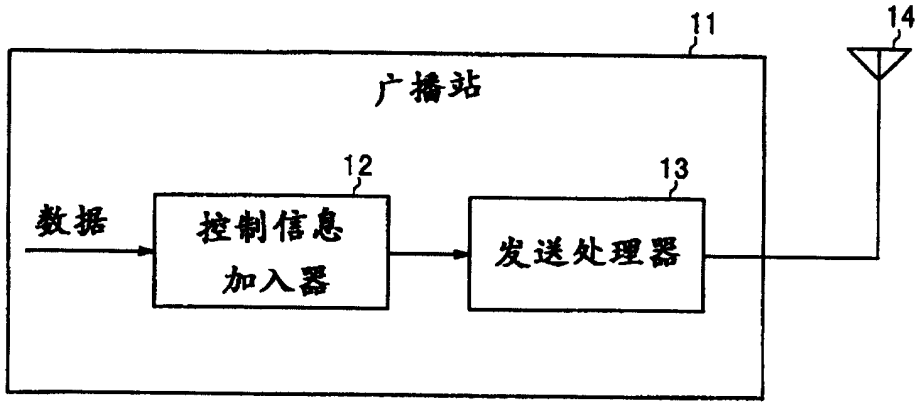


图3

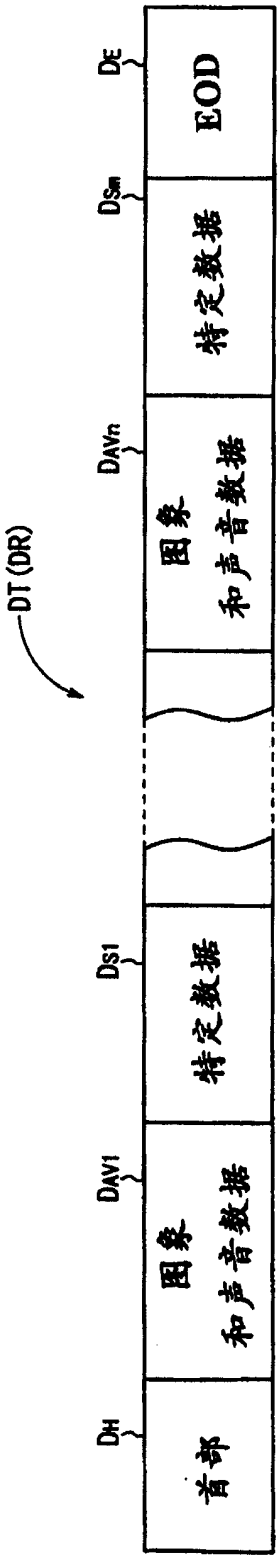


图4

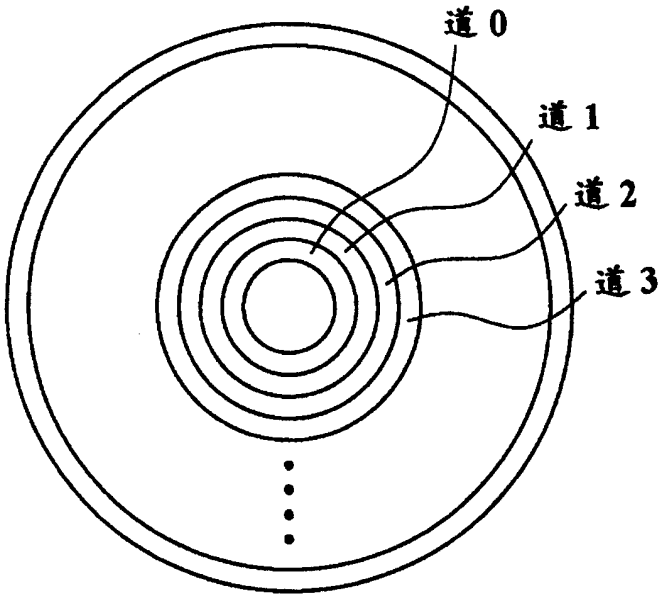
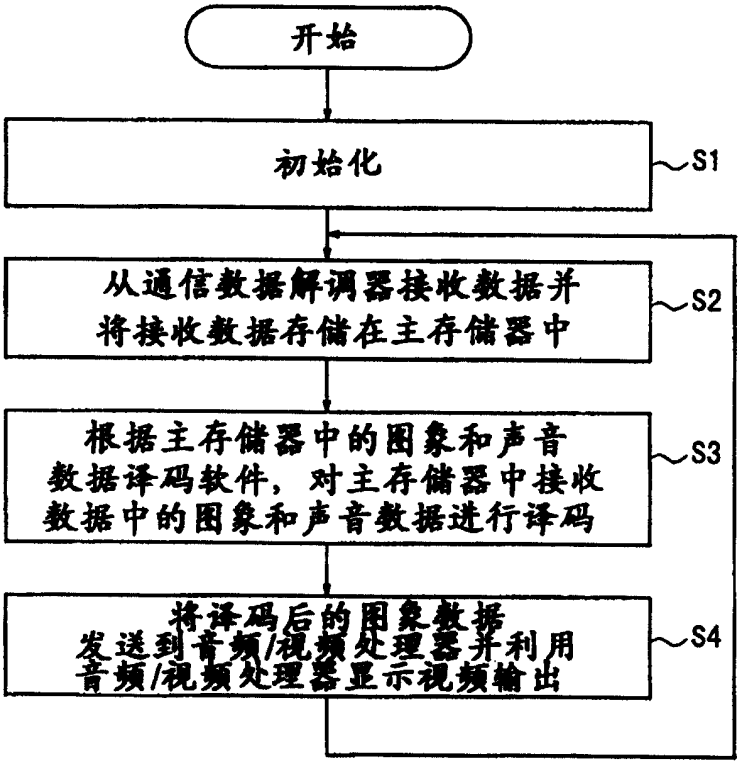


图5


开始
初始化
S1
从通信数据解调器接收数据并
将接收数据存储在主存储器中
S2
根据主存储器中的图象和声音
数据译码软件，对主存储器中接收
数据中的图象和声音数据进行译码
S3
将译码后的图象数据
发送到音频/视频处理器并利用
音频/视频处理器显示视频输出
S4

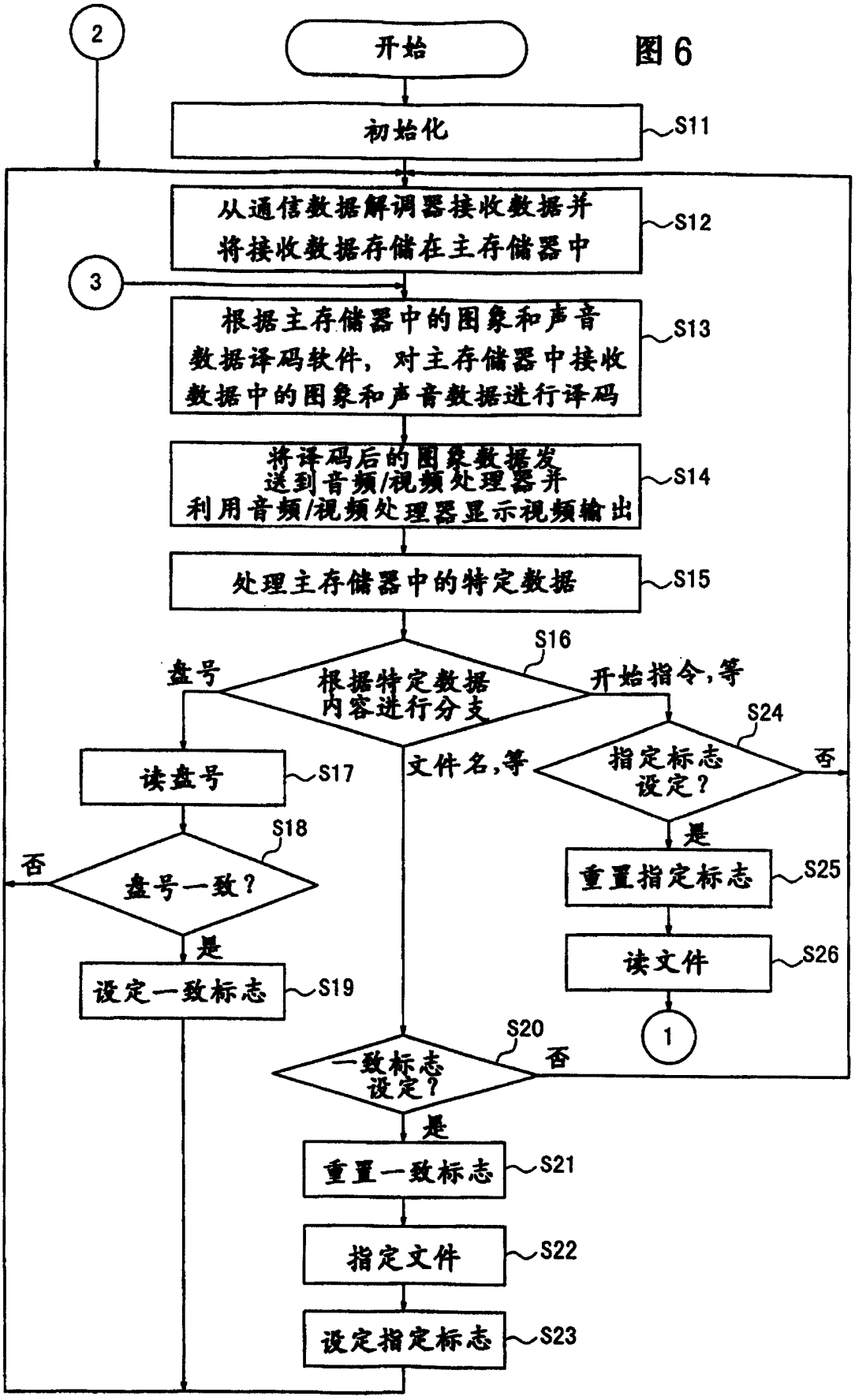

2
开始
初始化
S11
从通信数据解调器接收数据并
将接收数据存储在主存储器中
S12
3
根据主存储器中的图象和声音
数据译码软件，对主存储器中接收
数据中的图象和声音数据进行译码
S13
将译码后的图象数据发
送到音频/视频处理器并
利用音频/视频处理器显示视频输出
S14
处理主存储器中的特定数据
S15
S16
盘号
根据特定数据
内容进行分支
开始指令，等
文件名，等
S24
指定标志
设定？
否
是
读盘号
S17
S18
否
盘号一致？
是
设定一致标志
S19
重置指定标志
S25
读文件
S26
1
S20
一致标志
设定？
否
是
重置一致标志
S21
指定文件
S22
设定指定标志
S23

图 6

图 7

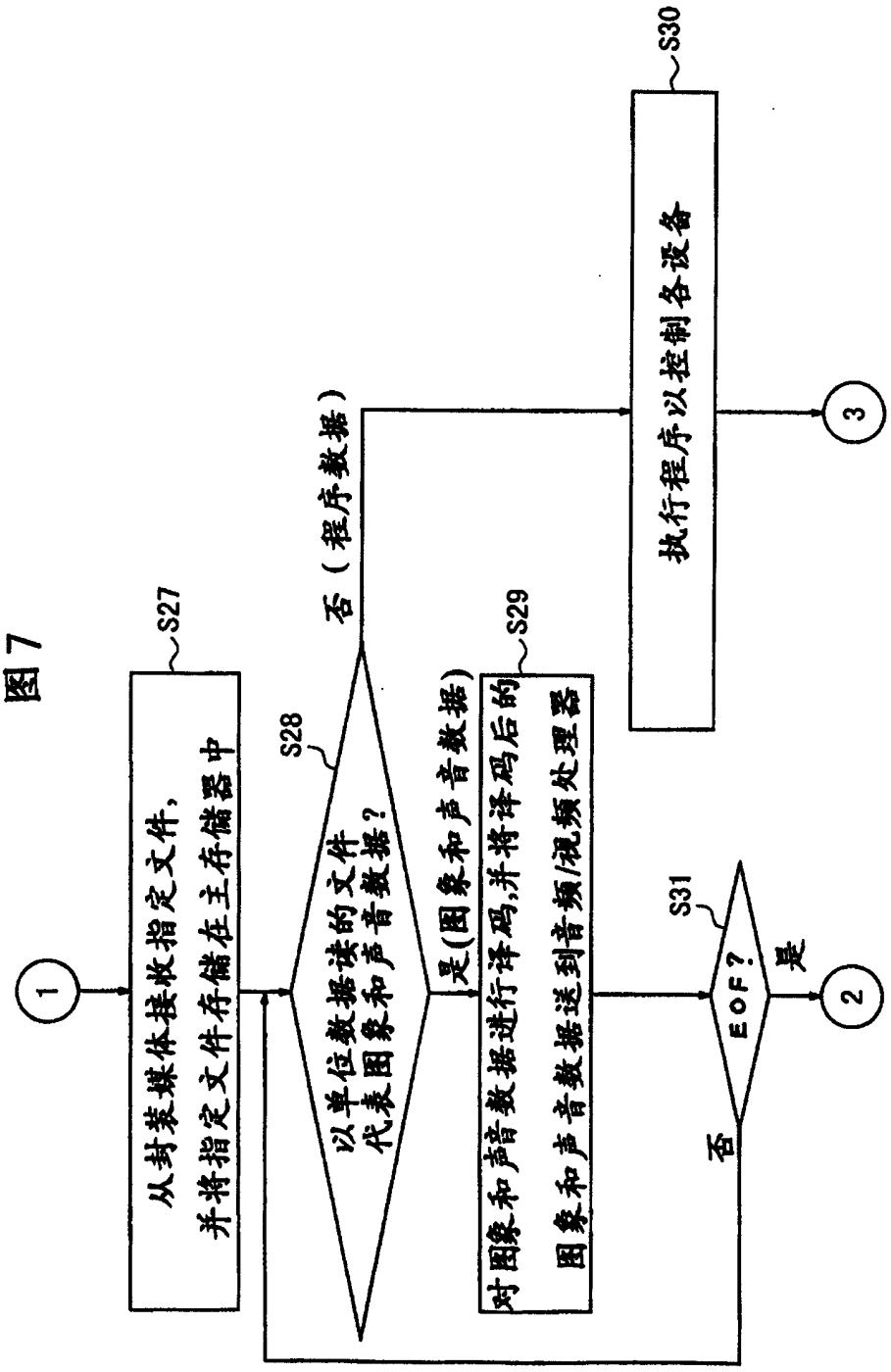

1
从封装媒体接收指定文件，
并将指定文件存储在主存储器中
S27
以单位数据读的文件
代表图象和声音数据？
S28
否（程序数据）
是(图象和声音数据)
对图象和声音数据进行译码,并将译码后的
图象和声音数据送到音频/视频处理器
S29
执行程序以控制各设备
S30
EOF?
S31
否
是
2
3

图8

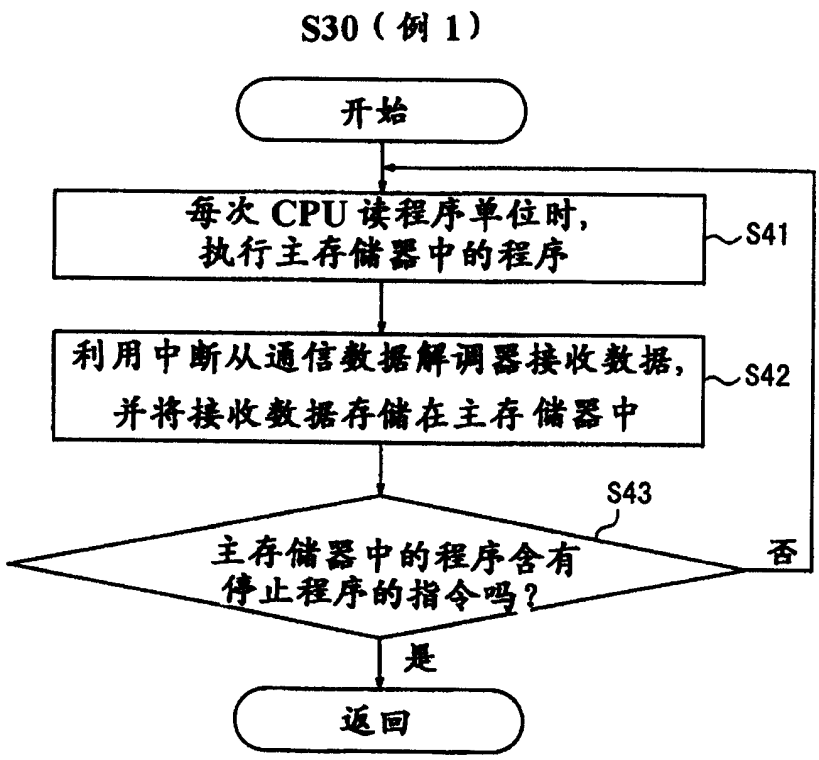

S30（例 1）
开始
每次 CPU 读程序单位时，
执行主存储器中的程序
S41
利用中断从通信数据解调器接收数据，
并将接收数据存储在主存储器中
S42
S43
主存储器中的程序含有
停止程序的指令吗？
否
是
返回

图 9

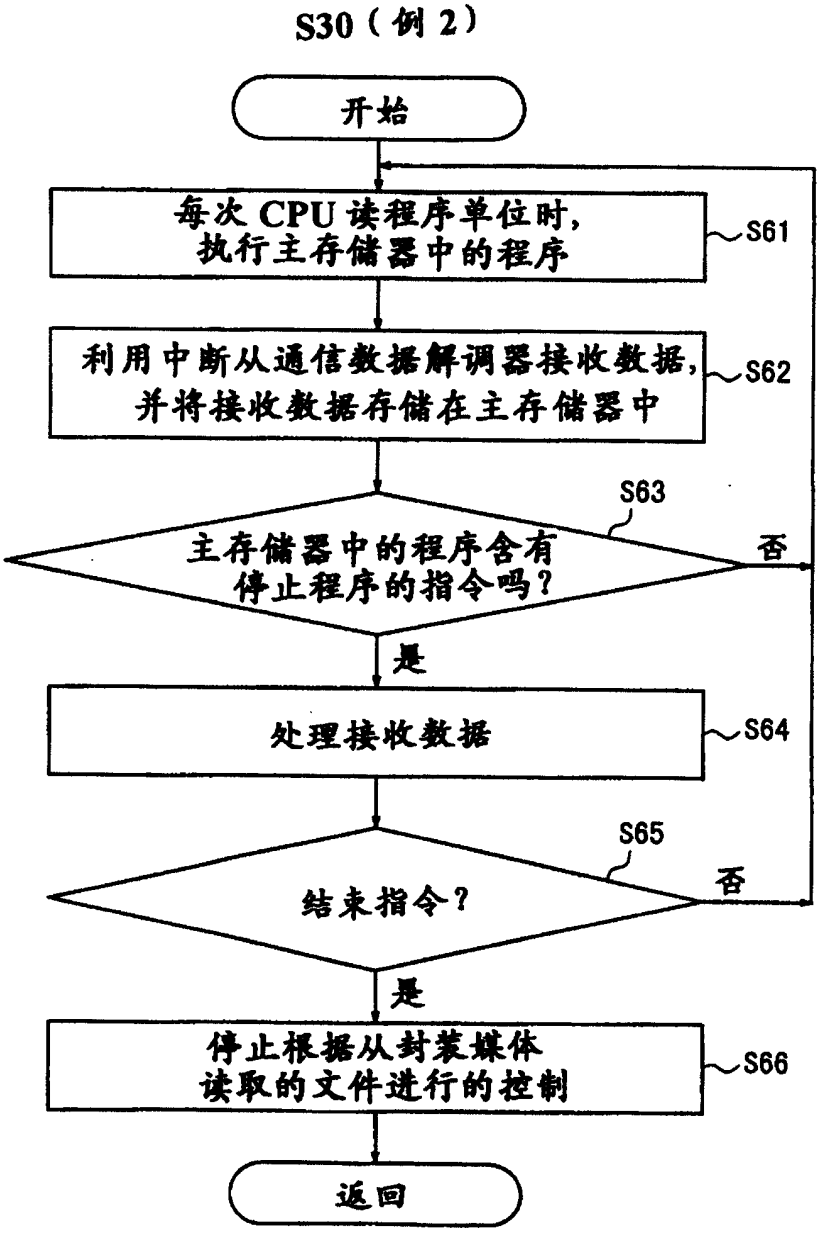

S30（例 2）
开始
每次 CPU 读程序单位时，
执行主存储器中的程序
S61
利用中断从通信数据解调器接收数据，
并将接收数据存储在主存储器中
S62
S63
主存储器中的程序含有
停止程序的指令吗？
否
是
处理接收数据
S64
S65
结束指令？
否
是
停止根据从封装媒体
读取的文件进行的控制
S66
返回

图10

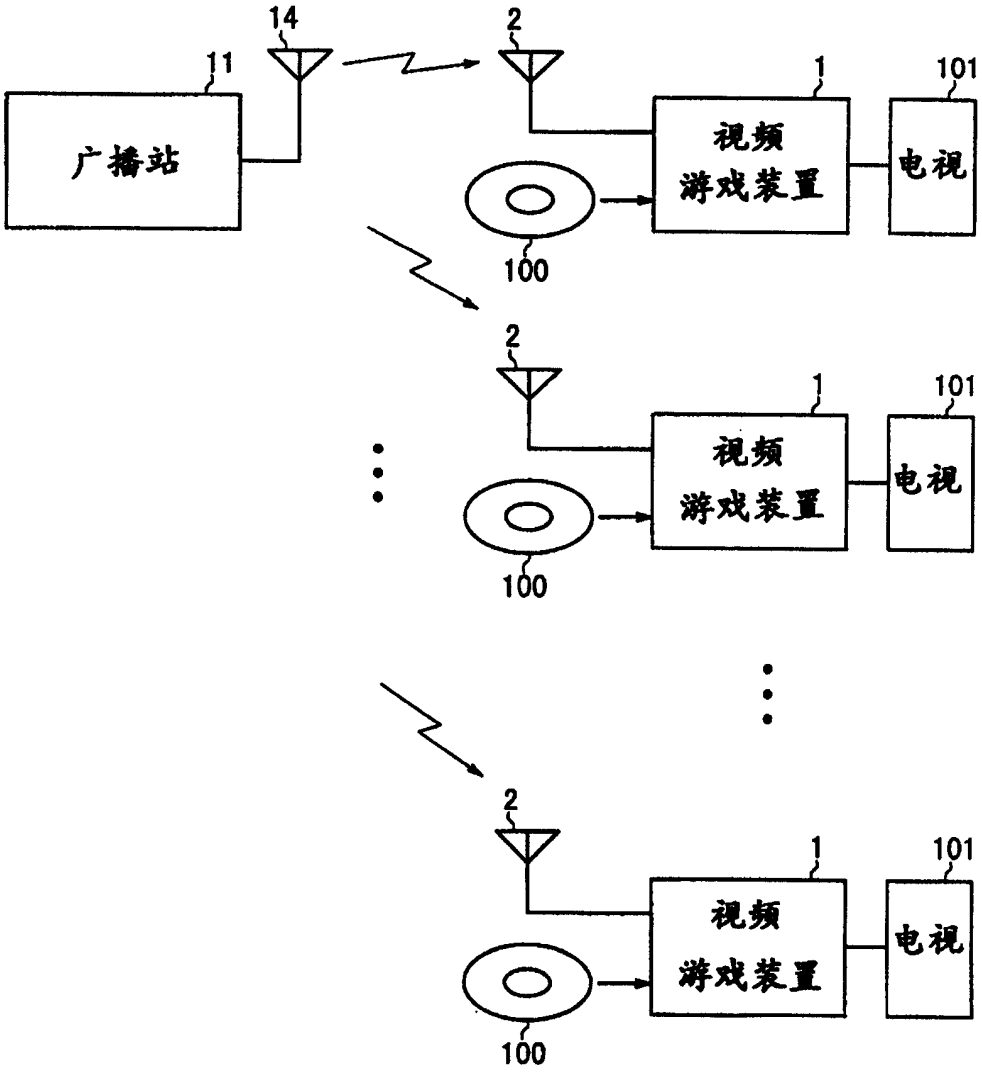

14
11
2
1
101
广播站
视频
游戏装置
电视
100
2
1
101
视频
游戏装置
电视
100
2
1
101
视频
游戏装置
电视
100

图11

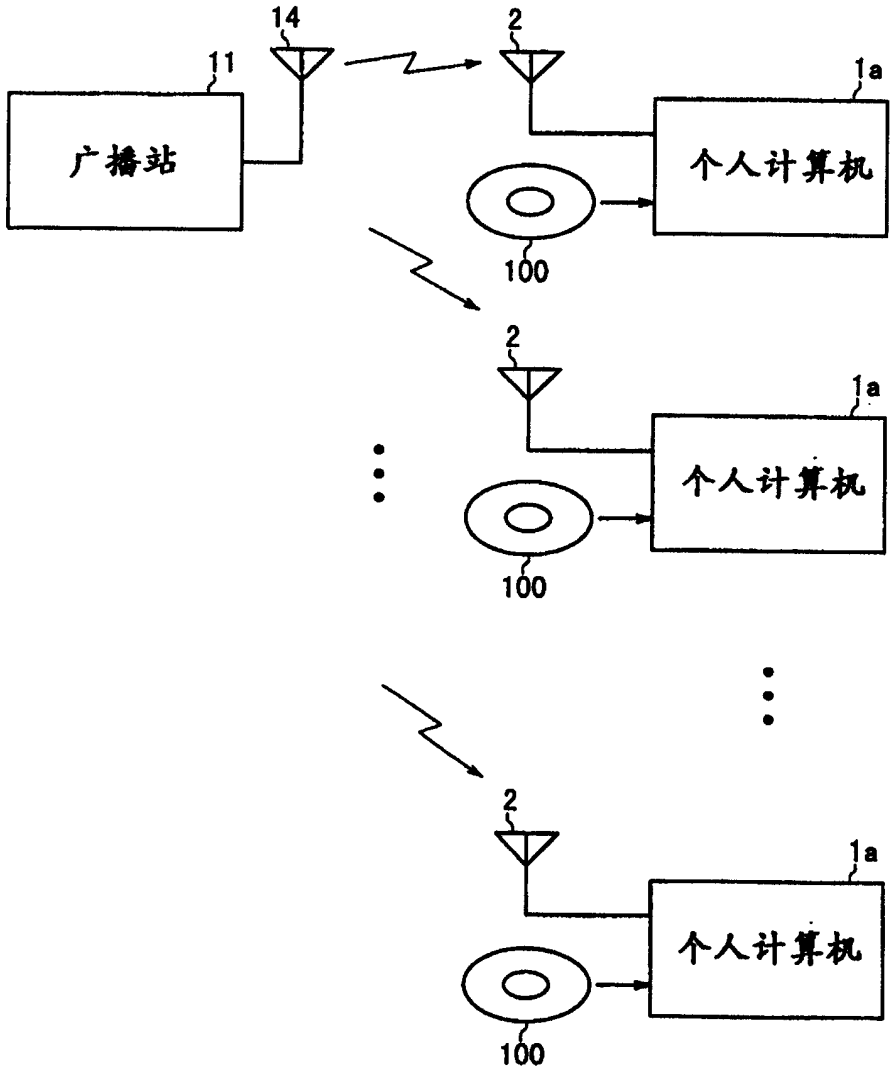
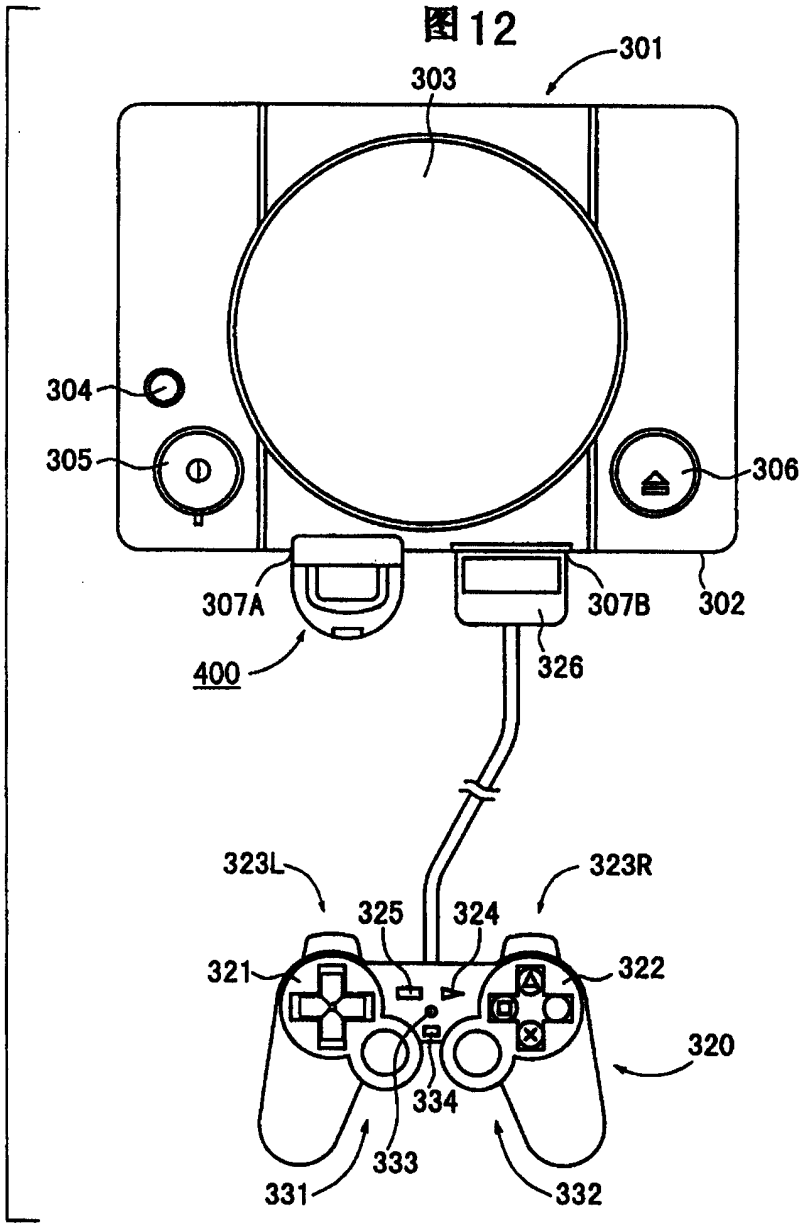


图12


301
303
304
305
306
307A
307B
302
400
326
323L
323R
325
324
321
322
320
334
333
331
332

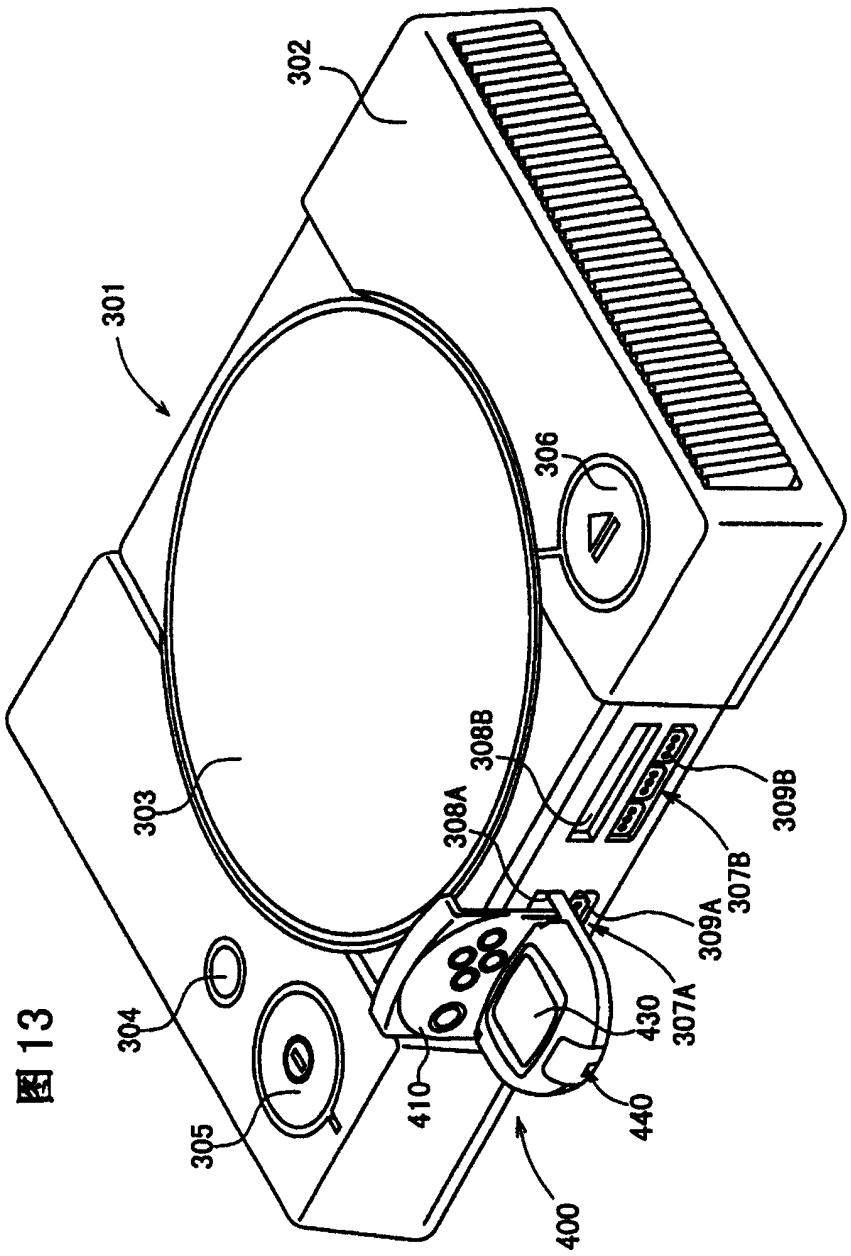

302
301
306
303
308B
308A
309B
307B
309A
307A
430
304
410
440
305
400

图 13

图14

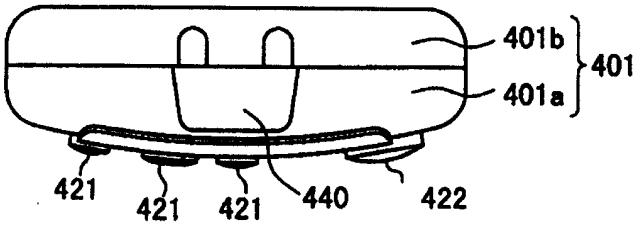

401b
401
401a
421
421
421
440
422

图15

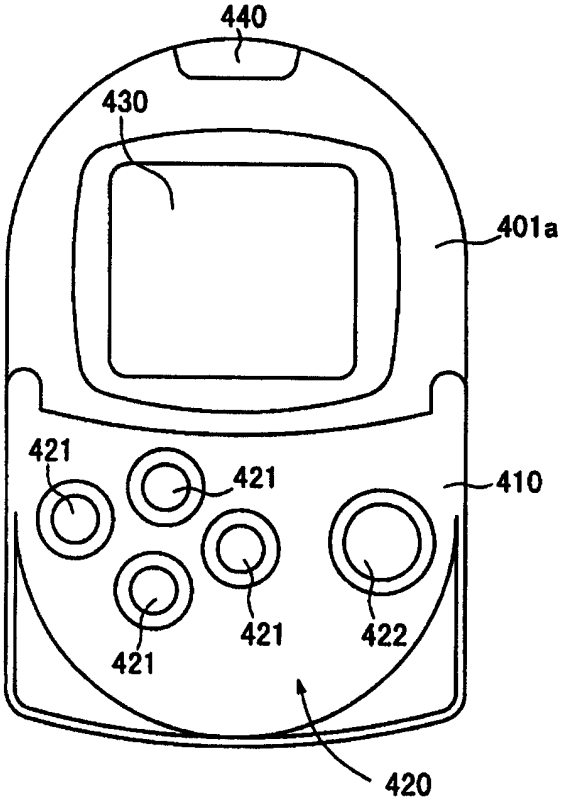

440
430
401a
421
421
410
421
421
422
420

图16

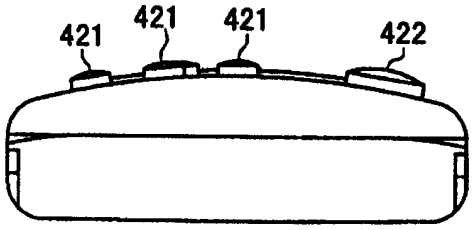

421
421
421
422

图17

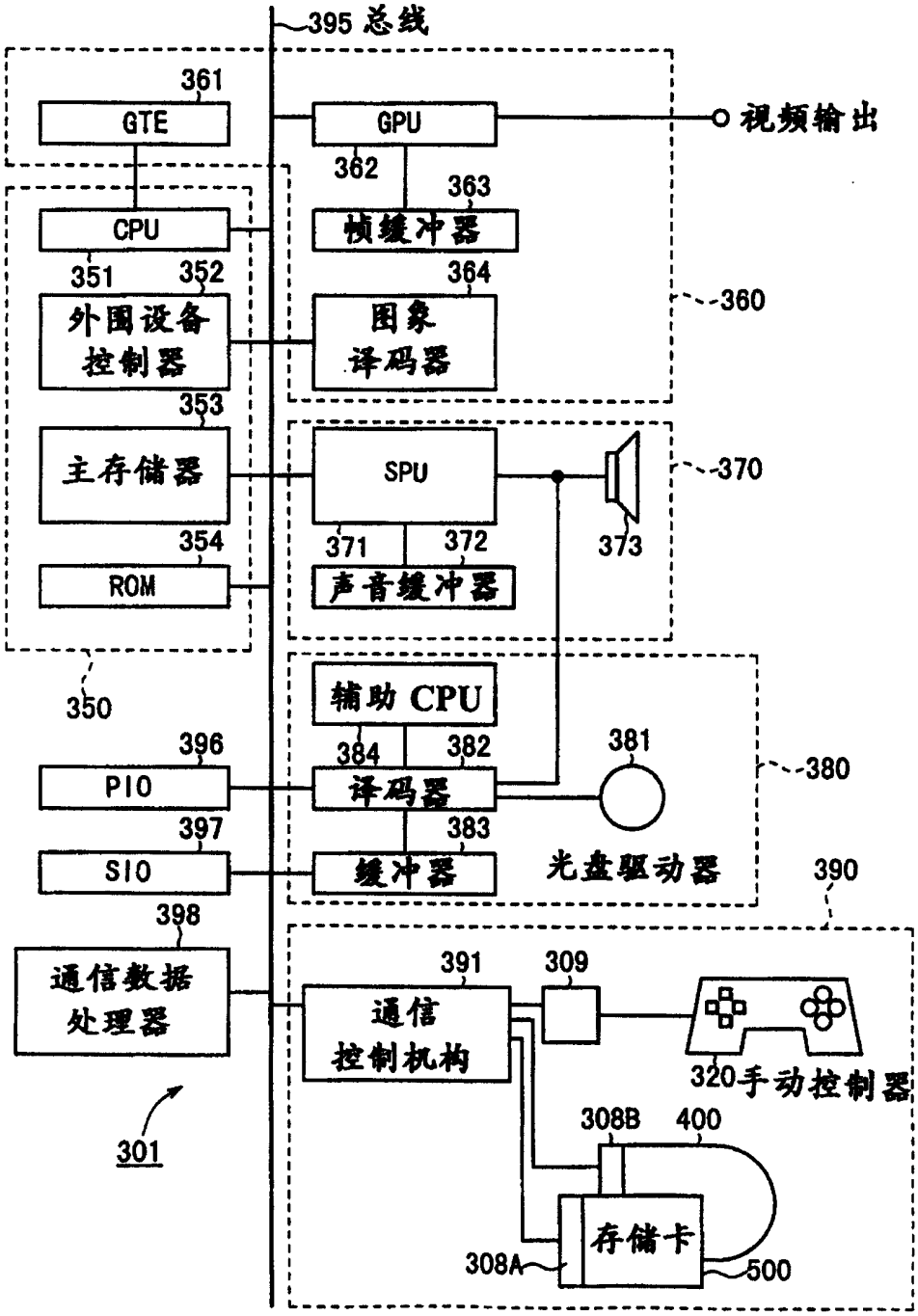

395 总线
361
GTE
GPU
视频输出
362
363
帧缓冲器
CPU
351
352
外围设备控制器
364
图象译码器
360
353
主存储器
SPU
370
354
ROM
371
372
声音缓冲器
373
350
辅助 CPU
396
PIO
384
382
381
译码器
380
397
SIO
383
缓冲器
光盘驱动器
390
398
通信数据处理器
391
309
通信控制机构
320手动控制器
301
308B
400
存储卡
308A
500

图18

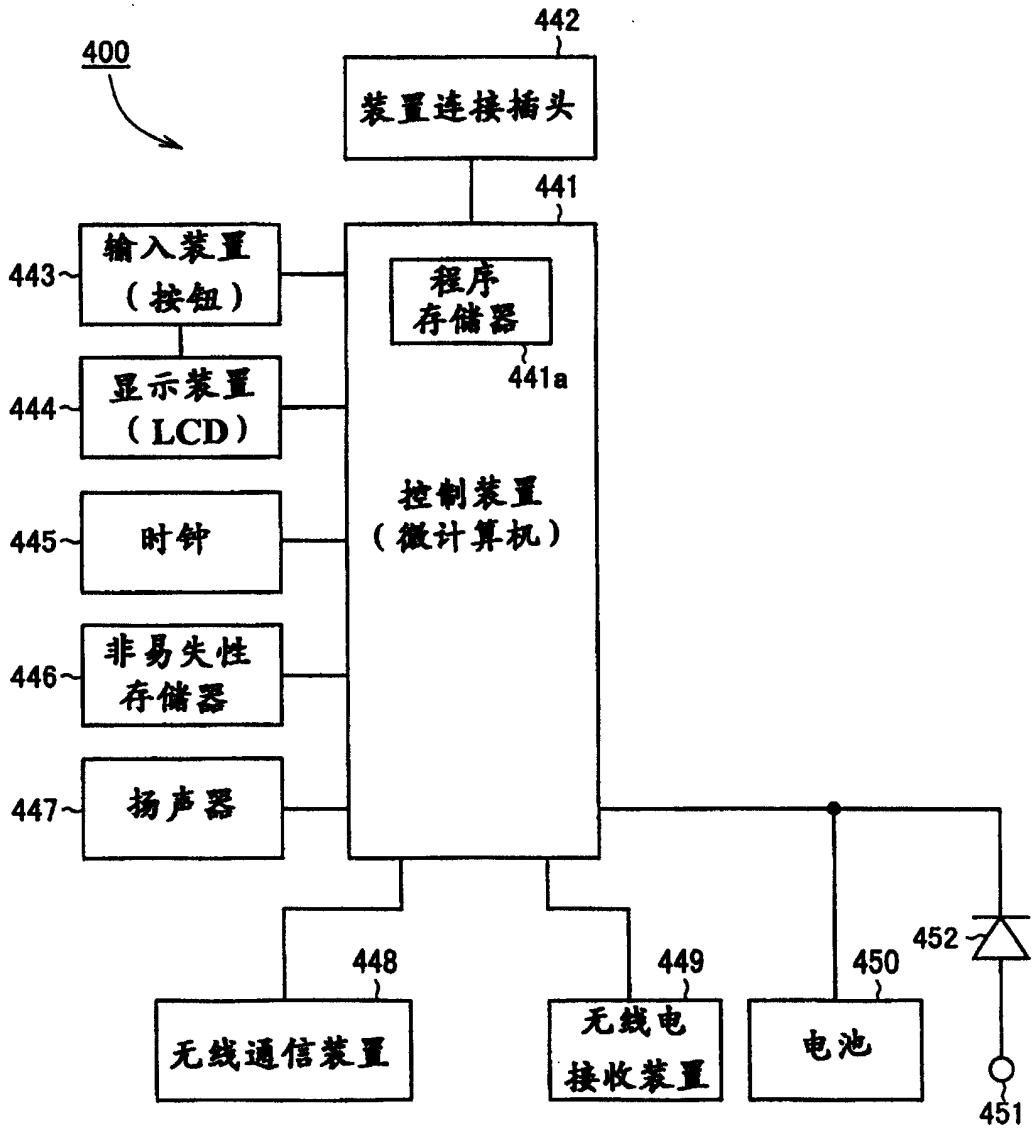
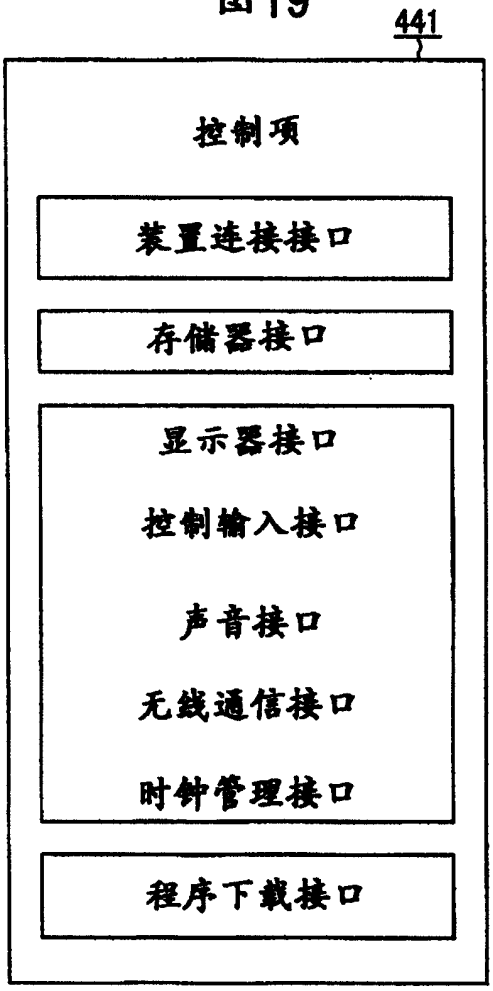

400
442
装置连接插头
441
输入装置
（按钮）
443
程序
存储器
441a
显示装置
（LCD）
444
控制装置
（微计算机）
时钟
445
非易失性
存储器
446
扬声器
447
448
449
450
452
无线通信装置
无线电
接收装置
电池
451

图19


441
控制项
装置连接接口
存储器接口
显示器接口
控制输入接口
声音接口
无线通信接口
时钟管理接口
程序下载接口