



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1870478 B

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200610091543.4

3 段至第 3 页第 6 段。

(22) 申请日 2000.04.14

US 5818935 A, 1998.10.06, 全文。

US 5619501 A, 1997.04.08, 全文。

(30) 优先权数据

US 5212792 A, 1993.05.18, 全文。

106739/99 1999.04.14 JP

CN 1145004 A, 1997.03.12, 全文。

(62) 分案原申请数据

US 5825865 A, 1998.10.20, 全文。

00106849.0 2000.04.14

审查员 王兴

(73) 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本国大阪府门真市

(72) 发明人 吉井健人 关口卓也 辻村敏

山室景成

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务有限公

司 31100

代理人 张政权

(51) Int. Cl.

H04N 7/24 (2006.01)

G06F 9/46 (2006.01)

G06F 9/44 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1213110 A, 1999.04.07, 说明书第 2 页第

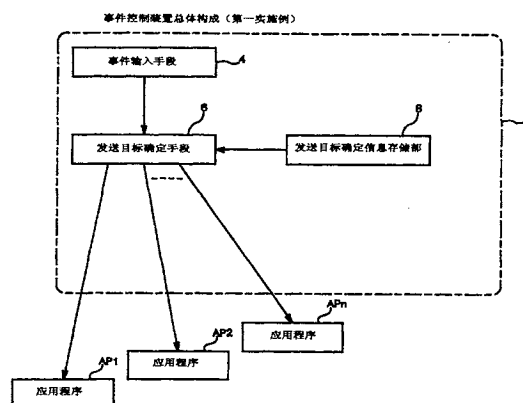
权利要求书 1 页 说明书 14 页 附图 43 页

(54) 发明名称

数字广播接收装置中的事件发送方法和装置

(57) 摘要

本发明提供一种可以不需要操作者选择操作,自动确定事件发送目标的装置。由事件输入部 (4) 输入的事件提供给发送目标确定部 (6)。发送目标确定部 (6) 根据所提供事件的内容和发送目标确定信息存储部 (8) 存储的发送目标确定信息,确定将事件提供给哪一应用程序 (AP1, AP2, ..., APn) 并进行发送。因而,操作者不选择发送目标应用程序,也可将事件发送至适当的应用程序。



1. 一种数字广播接收装置中的事件发送方法,所述数字广播接收装置向运行在所述数字广播接收装置中的应用程序发送对应于用户遥控操作的输入的事件,所述方法的特征在于以下步骤:

第一应用程序根据第一可受理事件信息在所述数字广播接收装置中记录第一应用程序确定信息的步骤,所述第一可受理事件信息标识出对应于用户输入的哪个事件能由存储于所述数字广播接收装置中的第一应用程序接收,所述第一应用程序能够执行基于所述数字广播接收装置中的第一可受理事件信息中标识出的事件的处理;

第二应用程序根据第二可受理事件信息在所述数字广播接收装置中记录第二应用程序确定信息的步骤,所述第二可受理事件信息标识出对应于用户输入的哪个事件能由存储于所述数字广播接收装置中的第二应用程序接收,所述第二应用程序能够执行基于所述数字广播接收装置中的第二可受理事件信息中标识出的事件的处理;

当所述第一应用程序确定信息标识出对应于用户输入的事件能由第一应用程序接收时,将所述对应于用户输入的事件发送到第一应用程序的步骤;以及

当所述第二应用程序确定信息标识出对应于用户输入的事件能由第二应用程序接收时,将所述对应于用户输入的事件发送到第二应用程序的步骤。

2. 如权利要求1所述的事件发送方法,其特征在于,所述第一应用程序根据所述第一应用程序的运行状态来改变所述第一应用程序确定信息。

3. 如权利要求1所述的事件发送方法,其特征在于,所述第二应用程序根据所述第二应用程序的运行状态来改变所述第二应用程序确定信息。

4. 一种数字广播接收装置中的事件发送装置,用于向运行在所述数字广播接收装置中的应用程序发送对应于用户遥控操作的输入的事件,所述事件发送装置包括:

用于第一应用程序的第一记录装置,根据第一可受理事件信息在所述数字广播接收装置中记录第一应用程序确定信息,所述第一可受理事件信息标识出对应于用户输入的哪个事件能由存储于所述数字广播接收装置中的第一应用程序接收,所述第一应用程序能够执行基于所述数字广播接收装置中的第一可受理事件信息中标识出的事件的处理;

用于第二应用程序的第二记录装置,根据第二可受理事件信息在所述数字广播接收装置中记录第二应用程序确定信息,所述第二可受理事件信息标识出对应于用户输入的哪个事件能由存储于所述数字广播接收装置中的第二应用程序接收,所述第二应用程序能够执行基于所述数字广播接收装置中的第二可受理事件信息中标识出的事件的处理;

发送装置,当所述第一应用程序确定信息标识出对应于用户输入的事件能由第一应用程序接收时,将所述对应于用户输入的事件发送到第一应用程序,以及当所述第二应用程序确定信息标识出对应于用户输入的事件可由第二应用程序接收时,将所述对应于用户输入的事件发送到第二应用程序。

5. 如权利要求4所述的事件发送装置,其特征在于,还包括改变装置,使得所述第一应用程序根据所述第一应用程序的运行状态来改变所述第一应用程序确定信息。

6. 如权利要求4所述的事件发送装置,其特征在于,还包括改变装置,使得所述第二应用程序根据所述第二应用程序的运行状态来改变所述第二应用程序确定信息。

数字广播接收装置中的事件发送方法和装置

[0001] 本申请是申请日为 2000 年 4 月 14 日、申请号为 02142049.1、发明名称为“事件控制装置和数字广播系统”的专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 日本专利申请平成年号（以平成年月日申请）的包含说明书、权利要求书、附图以及摘要在内的全部公开内容，均综合于本申请中。

[0003] 本发明涉及事件控制，尤其涉及事件发送自动化。

背景技术

[0004] 个人计算机等视窗系统中，有多个窗口启动时，必须确定鼠标器或键盘的输入（称为事件）是给哪一窗口的。以往，是由操作系统进行控制，以针对操作者选择的处于激活状态的窗口给出事件。

[0005] 但这种方法，必须由操作者靠鼠标器等对所希望的窗口进行选择使其激活，因而操作烦琐。

[0006] 日本专利特开平 5-11962 号公报中，可按照一览表来管理可输入的窗口，按特定键，依次切换窗口，以解决这类问题。由此，用户只要按特定键便可进行窗口切换，与用鼠标器对窗口的选择相比，能利用简易操作实现窗口切换。

[0007] 但该技术中，需要用户进行键操作，仍然有操作较烦的问题。尤其用于电视接收机等家庭专用设备时，存在出于追求操作方便而仍然用这种现有视窗系统的问题。

发明内容

[0008] 本发明目的在于，解决上述问题，提供一种不需要操作者的选择操作，可确定事件发送目标的技术。

[0009] 此外，目的还在于，提供一种可灵活修改事件发送目标的技术。

[0010] 本发明提供一种数字广播接收装置中的事件发送方法，所述数字广播接收装置向运行在所述数字广播接收装置中的应用程序发送对应于用户遥控操作的输入的事件，所述方法包括：

[0011] 根据第一可受理事件信息在所述数字广播接收装置中记录第一应用程序确定信息，所述第一可受理事件信息标识出对应于用户输入的哪个事件可由存储于所述数字广播接收装置中的第一应用程序接收，所述第一应用程序能够执行基于所述数字广播接收装置中的第一可受理事件信息中标识出的事件的处理；

[0012] 根据第二可受理事件信息在所述数字广播接收装置中记录第二应用程序确定信息，所述第二可受理事件信息标识出对应于用户输入的哪个事件可由存储于所述数字广播接收装置中的第二应用程序接收，所述第二应用程序能够执行基于所述数字广播接收装置中的第二可受理事件信息中标识出的事件的处理；

[0013] 当所述第一应用程序确定信息标识出对应于用户输入的事件可由第一应用程序

接收时,将所述对应于用户输入的事件发送到第一应用程序;以及

[0014] 当所述第二应用程序确定信息标识出对应于用户输入的事件可由第二应用程序接收时,将所述对应于用户输入的事件发送到第二应用程序。

[0015] 本发明还提供一种数字广播接收装置中的事件发送装置,用于向运行在所述数字广播接收装置中的应用程序发送对应于用户遥控操作的输入的事件,所述事件发送装置包括:

[0016] 第一记录装置,根据第一可受理事件信息在所述数字广播接收装置中记录第一应用程序确定信息,所述第一可受理事件信息标识出对应于用户输入的哪个事件可由存储于所述数字广播接收装置中的第一应用程序接收,所述第一应用程序能够执行基于所述数字广播接收装置中的第一可受理事件信息中标识出的事件的处理;

[0017] 第二记录装置,根据第二可受理事件信息在所述数字广播接收装置中记录第二应用程序确定信息,所述第二可受理事件信息标识出对应于用户输入的哪个事件可由存储于所述数字广播接收装置中的第二应用程序接收,所述第二应用程序能够执行基于所述数字广播接收装置中的第二可受理事件信息中标识出的事件的处理;

[0018] 发送装置,当所述第一应用程序确定信息标识出对应于用户输入的事件可由第一应用程序接收时,将所述对应于用户输入的事件发送到第一应用程序,以及当所述第二应用程序确定信息标识出对应于用户输入的事件可由第二应用程序接收时,将所述对应于用户输入的事件发送到第二应用程序。

[0019] 接下来说明本发明中用到的术语。

[0020] “事件”是指提供给应用程序或系统程序等所发生的事情,包含按下按键、鼠标移动、鼠标点击、数据接收等在内的概念。

[0021] “发送目标确定信息”是指该将事件发送至哪一应用程序用的信息,不仅是通过数据表形式表现的信息,还包含靠运算处理等得到的信息在内的概念。本实施例中,这当中包含接收事件指定信息、发送优先级信息、基本发送目标信息、发送属性信息、可受理事件信息、可受理事件变更信息、应用程序启动信息等。

[0022] “发送目标确定部”是指确定事件发送目标的部,本实施例中,图3中事件控制程序、图13中事件控制程序(发送目标确定)等与此对应。

[0023] “接收事件指定变更部”是指实际上对所用的接收事件指定信息进行变更的部,包含准备有多个接收事件指定信息以选择所用信息这种情形或更新接收事件指定信息内容这种情形在内的概念。本实施例中,图12中事件控制程序(发送目标确定信息的管理)等与此对应。

[0024] “发送优先级变更部”是指实际上对所用的发送优先级信息进行变更的部,包含准备有多个发送优先级信息以选择所用信息这种情形或更新发送优先级信息内容这种情形在内的概念。

[0025] “发送属性信息变更部”是指实际上对所用的发送属性信息进行变更的部,包含准备有多个发送属性信息以选择所用信息这种情形或更新发送属性信息内容这种情形在内的概念。

[0026] “交互还原应用程序”是指根据收看者操作输入,进行目录输出内容有某种反应这种处理的应用程序,不仅是画面显示或声音输出变化的情形,而且包含画面显示或声音输

出即便不变、内部处理等也变化这种情形在内的概念。例如,还包含显示电子节目表的应用程序、根据用户操作进行选台的应用程序。本实施例中,浏览器应用程序与此相应。

[0027] “记录程序的记录媒体”是指记录程序的 ROM、RAM、软盘、CD-ROM、存储卡、硬盘等记录媒体。而且,还包含电话线路、传输通路等通信媒体在内的概念。不仅是与 CPU 连接、直接执行所记录程序的硬件这种记录媒体,而且包含记录有一旦在硬盘等上面安装后就能执行的程序的 CD-ROM 等记录媒体在内的概念。此外,这里所说的程序,不仅是可直接执行的程序,而且包含源码形式的程序、经过压缩处理的程序、经过加密的程序等。

附图说明

[0028] 本发明特征,其他目的、用途、效果等可通过参照实施例和附图将更加清楚。

[0029] 附图简要说明

[0030] 图 1 是本发明第一实施例事件控制装置的总体构成图。

[0031] 图 2 示出的是数字广播接收装置的硬件构成。

[0032] 图 3 是事件控制程序流程图。

[0033] 图 4 示出的是发送目标确定信息。

[0034] 图 5 示出的是多个窗口打开状态。

[0035] 图 6 示出的是电子邮件应用程序的窗口。

[0036] 图 7 示出的是互联网浏览器应用程序的窗口。

[0037] 图 8 示出的是遥控装置的外观。

[0038] 图 9 示出的是第二实施例事件控制装置的总体构成。

[0039] 图 10 示出的是接收事件指定信息。

[0040] 图 11 示出的是接收事件指定信息。

[0041] 图 12 是事件控制程序(发送目标确定信息的管理)流程图。

[0042] 图 13 是事件控制程序(发送目标的确定)流程图。

[0043] 图 14 示出的是第三实施例事件控制装置的总体构成。

[0044] 图 15 示出的是发送优先级信息。

[0045] 图 16 示出的是接收事件指定信息。

[0046] 图 17 示出的是接收事件指定信息。

[0047] 图 18 是事件控制程序(发送目标确定信息的管理)流程图。

[0048] 图 19 是事件控制程序(发送目标的确定)流程图。

[0049] 图 20 示出的是互联网浏览器应用程序的下拉菜单。

[0050] 图 21 示出的是接收事件指定信息。

[0051] 图 22 示出的是发送优先级信息。

[0052] 图 23 示出的是接收事件指定信息。

[0053] 图 24 示出的是事件分组信息。

[0054] 图 25 是第四实施例事件控制装置的总体构成图。

[0055] 图 26 示出的是发送属性信息。

[0056] 图 27 是事件控制程序流程图。

[0057] 图 28 是第五实施例事件控制装置的总体构成图。

- [0058] 图 29 示出的是应用程序启动信息。
- [0059] 图 30 是第六实施例事件控制装置的总体构成图。
- [0060] 图 31 示出的是事件执行信息。
- [0061] 图 32 是事件处理程序流程图。
- [0062] 图 33 是第七实施例发送装置的总体构成图。
- [0063] 图 34 是第七实施例接收装置的总体构成图。
- [0064] 图 35 是发送装置的具体构成图。
- [0065] 图 36 示出的是数据打包。
- [0066] 图 37 示出的是打包数据结构。
- [0067] 图 38 示出的是控制数据和目录数据之间的关系。
- [0068] 图 39 示出的是控制数据 NIT。
- [0069] 图 40 示出的是 HTML 数据。
- [0070] 图 41 示出的是数字接收装置的硬件构成。
- [0071] 图 42 示出的是可受理事件表。
- [0072] 图 43 是由浏览器显示图 34 中 HTML 数据的画面。
- [0073] 图 44 是另一实施例接收装置的总体构成图。
- [0074] 图 45 是第八实施例发送装置的总体构成图。
- [0075] 图 46 是第八实施例接收装置的总体构成图。
- [0076] 图 47 示出的是 HTML 数据。
- [0077] 图 48 示出的是可受理事件表。
- [0078] 图 49 是由浏览器显示图 47 中 HTML 数据的画面。
- [0079] 图 50 是由浏览器显示图 47 中 HTML 数据的画面。
- [0080] 图 51 示出的是数字接收装置的硬件构成。

具体实施方式

[0081] 1. 第一实施例

[0082] 图 1 示出本发明一实施例事件控制装置 2 的总体构成。由事件输入部 4 输入的事件提供给发送目标确定部 6。发送目标确定部 6 按照所提供事件的内容和发送目标确定信息存储部 8 存储的发送目标确定信息,确定将事件提供给哪一应用程序 AP1, AP2, ..., APn 并进行发送。

[0083] 图 2 示出将图 1 中事件控制装置用于数字广播接收装置 12 时的硬件构成。另外,包含本实施例在内的以下实施例当中,是以数字广播接收装置为例给出的,但也适用于需要对应用程序进行事件控制的装置,例如音响设备、个人计算机等。

[0084] 靠天线 16 捕获的电波提供给调谐器 18。调谐器 18 按照 CPU24 的控制,选择一传输流。一传输流中多个业务多路复用。传输解码器 (TS 解码器) 20 按照 CPU24 的控制,选台并输出一业务。传输解码器 20 的输出提供给 AV 解码器 22,变换为 NTSC 合成信号等。该 NTSC 合成信号在 TV 接收机 14 中按图像和声音形式输出。

[0085] CPU24 按存储器 26 (可用只读存储器 ROM、可重写存储器 RAM 等构成) 中记录的选台应用程序 (程序),对调谐器 18、TS 解码器 20 进行控制,根据事件输入部 4 输入的事件,

对业务进行选台。另外,事件输入部 4 是接收来自接收装置 12 设置的操作输入按钮或遥控器的指令的接收部。本实施例中,用具有图 8 所示按钮的遥控器进行事件输入。

[0086] 此外,存储器 26 中除了选台应用程序以外,还记录有互联网浏览器应用程序、电子邮件应用程序。除了这些程序以外,还记录有对这些程序进行控制的系统程序(操作系统)。互联网浏览器应用程序是阅览经通信控制部 28 连接的互联网的数据用的应用程序。电子邮件应用程序同样是通过互联网收发邮件所用的应用程序。互联网浏览器应用程序、电子邮件应用程序的启动、结束、操作均通过事件输入部 4 的事件输入进行。

[0087] 存储器 26 还存储有图 4 所示的发送优先级信息。发送优先级信息是就每一事件内容按优先级表示将各事件提供给哪一应用程序的信息。CPU24 按照存储器 26 存储的事件控制程序,参照发送优先级信息,将事件输入部 4 输出的事件发送至某一应用程序。图 3 按流程图示出存储器 26 记录的事件控制程序。

[0088] 这里,假设处于如图 5 所示状态,即在广播接收当中启动电子邮件应用程序、互联网浏览器应用程序,在广播接收画面 30 上重叠显示电子邮件窗口 32、互联网浏览器窗口 34。则电子邮件窗口 32 具体示于图 6,互联网浏览器窗口 34 具体示于图 7。

[0089] 事件输入部 4 一旦有事件输入,便开始图 3 的事件控制处理。CPU24 首先参照存储器 26 的发送优先级信息,就所输入的事件选择优先级最高的应用程序(步骤 S1)。就事件来说例如按右移按钮 36(参见图 8)时,从图 4 发送优先级确定信息的右移按钮栏当中取得各应用程序的优先级。因而,互联网浏览器应用程序取得“2”,电子邮件应用程序取得“1”,选台应用程序取得“-”等优先级。这当中,优先级最高的是电子邮件应用程序的“1”,因而选择电子邮件应用程序。另外,本实施例中,设定为小数字优先级高。而“-”则表示未给出优先级,即表示是未选取为该事件发送目标的应用程序。

[0090] 如上所述选择电子邮件应用程序的话,CPU24 就接着判断该选定的电子邮件应用程序是否启动(步骤 S2)。电子邮件应用程序未启动时,便选择下一优先级的应用程序(互联网浏览器)(步骤 S3)。这里,电子邮件应用程序启动了,因而进入步骤 S4。在步骤 S4 中向电子邮件应用程序发送按右移按钮这一事件。

[0091] 受理按右移按钮这一事件的电子邮件应用程序,执行与该事件对应的处理。例如如图 6 所示处于“文件”的注目光标 100 向右移动,移至“编辑”。由此,作为菜单选项,从选定“文件”状态变成选定“编辑”状态。

[0092] 如上所述,操作者尽管未指定发送目标应用程序,但按右移按钮这一事件可自动发送至电子邮件应用程序。另外,对于其他事件,也可同样发送至适当的应用程序。

[0093] 上面说明的是在如图 5 所示互联网浏览器应用程序、电子邮件应用程序、选台应用程序启动状态下按右移按钮 36 的情形。接着说明在只是互联网浏览器应用程序和选台应用程序启动的状态下按右移按钮 36 时的处理情况。

[0094] 首先,CPU24 参照存储器 26 中发送优先级信息(图 4),就所输入的按右移按钮这一事件,选择优先级最高的应用程序(步骤 S1)。因而,选择优先级“1”的电子邮件应用程序。接着,判断是否启动了电子邮件应用程序(步骤 S2)。这里,电子邮件应用程序未启动,因而根据发送优先级信息选择下一优先级的应用程序(步骤 S3)。所以,选择优先级“2”的互联网浏览器应用程序。该互联网浏览器应用程序已经启动,因而从步骤 S2 进入 S4,将所输入的按右移按钮这一事件发送至互联网浏览器应用程序。

[0095] 如上所述那样,虽提供相同事件,也可根据哪一应用程序启动,确定其适当的发送目标应用程序。

[0096] 另外,图 4 发送优先级信息中表示,未记述发送目标应用程序的事件“菜单”“电源”等可发送给系统程序。

[0097] 2. 第二实施例

[0098] 图 9 示出本发明第二实施例事件控制装置 2 的总体构成。本实施例中包括一发送目标确定信息变更部 10,以取得各应用程序的状况,并根据该状况对发送目标确定信息存储部 8 所记录的发送目标确定信息进行变更。

[0099] 将图 9 中事件控制装置用于数字广播接收装置 12 时的硬件构成,与图 2 相同。本实施例中,存储器 26 中将图 10、图 11 所示的接收事件指定信息记录作为发送目标确定信息。图 10 是互联网浏览器应用程序、电子邮件应用程序、选台应用程序启动时所用的接收事件指定信息。表示向标注○的应用程序发送事件。而图 11 是互联网浏览器应用程序和选台应用程序均启动时所用的接收事件指定信息。此外,还记录有电子邮件应用程序和选台应用程序均启动时的接收事件指定信息,但这里省略图示。这样,本实施例中按每一启动的应用程序组合,记录有接收事件指定信息表。

[0100] 图 12、图 13 示出存储器 26 记录的事件控制程序的流程图。图 12 是对发送目标确定信息进行管理的程序,在新的应用程序启动时或应用程序结束时执行。首先,在步骤 S11 中,CPU24 取得当前哪一应用程序启动并运行。接着,按启动的应用程序组合选择接收事件指定信息(步骤 S12)。例如互联网浏览器应用程序和选台应用程序均启动时,选择图 11 中接收事件指定信息。这样选定的接收事件信息将在发送目标确定程序中利用。在应用程序启动状态存在变更时,变更由发送目标确定信息管理程序所选定的接收事件信息,因此,也变更在发送目标确定程序中利用的接收事件信息。

[0101] 图 13 是发送目标确定程序,在事件发生时执行。例如发生按 # 按钮这一事件的话,便按照所选择的图 11 中接收事件信息,将选台应用程序确定作为发送目标(步骤 S21)。接着,将按 # 按钮这一事件发送至这样确定的选台应用程序。选台应用程序受理这一事件,进行按 # 按钮相对应处理(例如利用缩号进行的频道选台)。

[0102] 本实施例中,按正运行的应用程序组合,对接收事件指定信息进行切换和利用。因而,可根据运行的应用程序组合来选择适当的发送目标应用程序。具体来说,可根据情况更为具体地设定发送目标。

[0103] 另外,上述实施例中,是按运行的应用程序组合,对接收事件指定信息进行切换和利用的。但如后面实施例中提及的那样,也可以根据各应用程序处于何种运行状况,对接收事件指定信息进行变更。例如,图 11 中,在互联网浏览器应用程序下拉显示特定菜单(图 7 中“文件”等)状态下,按“1”,“2”, ...,“0”数字键这一事件,就变更为由互联网浏览器应用程序受理。这样的话,就可根据各应用程序的处理状况,更为恰当地动态变更发送目标应用程序。

[0104] 上述场合,发送目标确定信息管理程序只要取得各应用程序的运行状况,对接收事件指定信息进行变更即可。此外,也可以从各应用程序一侧对接收事件指定信息进行变更。

[0105] 3. 第三实施例

[0106] 图 14 示出第三实施例事件控制装置 2 的总体构成。本实施例中,发送目标确定信息存储部 8 记录有发送优先级信息和接收事件指定信息作为发送目标确定信息。而且,发送目标确定信息变更部 10 取得各应用程序的状况,根据该状况,对发送目标确定信息存储部 8 记录的接收事件指定信息进行变更。

[0107] 图 14 的事件控制装置应用于数字广播接收装置时其硬件构成与图 2 相同。本实施例中,存储器 26 记录有图 15 所示的发送优先级信息、图 16、图 17 所示的接收事件指定信息。另外,接收事件指定信息按每一启动的应用程序组合设定。图 16 是互联网浏览器应用程序、电子邮件应用程序、选台应用程序启动时的接收事件指定信息,图 17 是互联网浏览器应用程序和选台应用程序启动时的接收事件指定信息。除此以外还记录有电子邮件应用程序和选台应用程序启动时的接收事件指定信息等,但图示中省略。

[0108] 图 18、图 19 示出存储器 26 存储的事件控制程序的流程图。图 18 是对发送目标确定信息进行管理的程序,在新的应用程序启动时或应用程序结束时执行。首先,在步骤 S31, CPU24 取得当前哪一应用程序启动运行。接着,根据启动的应用程序组合,选择接收事件指定信息(步骤 S32)。例如,互联网浏览器应用程序、电子邮件应用程序、选台应用程序启动时,可选择图 16 的接收事件指定信息。这样选择的接收事件信息将在发送目标确定程序中利用。应用程序的启动状态有变更时,就变更由发送目标确定信息管理程序所选择的接收事件信息,因此,还变更发送目标确定程序中所用的接收事件信息。

[0109] 图 19 是发送目标确定程序,在事件发生时执行。例如,操作者按下 # 按钮,便发生按 # 按钮事件。CPU24 参照图 15 发送优先级信息,选择按 # 按钮这一事件所对应的优先级最高的应用程序(步骤 S41)。这里,选择优先级“1”的电子邮件应用程序。接着,参照当前选择的图 16 中接收事件指定信息,判断是否能够向该应用程序发送事件(步骤 S42)。图 16 中,按 # 按钮这一事件由于记述为可发送至电子邮件应用程序(记述为○),因而判断可发送,进入步骤 S45。

[0110] 步骤 S45 中,将该按下 # 按钮这一事件发送至电子邮件应用程序。电子邮件应用程序受理按 # 按钮这一事件,进行与此相对应的处理(例如收发邮件)。

[0111] 而发生按下数字按钮“1”这一事件时,参照图 15,选择互联网浏览器应用程序(步骤 S41)。但图 16 接收事件指定信息当中,数字按钮“1”记述的是无法发送至互联网浏览器应用程序(记述为“-”)。因而从步骤 S42 进入步骤 S43、S44。

[0112] 在步骤 S44 中选择下一发送优先级的应用程序。因此,参照图 15 选择优先级“2”的选台应用程序。按照图 16,数字按钮“1”可发送至选台应用程序,因而进入步骤 S45,按数字按钮“1”这一事件发送至选台应用程序。

[0113] 这样,按数字按钮“1”这一事件便发送至选台应用程序,选台应用程序据此进行选台动作。

[0114] 另外,即便使优先级下降至最低来选择应用程序,也无法找到可发送的应用程序时,就不向任何应用程序发送该事件(或发送至系统程序),并结束处理。另外,可根据启动的应用程序数目识别最低优先级。

[0115] 按照本实施例,由发送优先级信息和接收事件指定信息构成发送目标确定信息,因而可通过两者的组合,根据情况来灵活设定适当的发送目标应用程序。

[0116] 而且,是通过启动的应用程序的组合,来切换利用接收事件指定信息,因而可根据

应用程序的启动状况来适当确定事件的发送目标。尤其,发送优先级信息是固定的,而通过对接收事件指定信息的变更,对相对应状况进行变更,因而发送目标容易设定。

[0117] 另外,上述实施例中,根据某一应用程序的启动,选择接收事件指定信息。但也可以根据各应用程序处于何种运行状况,对接收事件指定信息进行变更。

[0118] 例如,假定当前处于互联网浏览器应用程序和选台应用程序启动状态,选择图 17 中接收事件指定信息。在此状态下,通过操作者的操作输入,互联网浏览器应用程序便处于如图 20 所示显示下拉菜单 104 的状态。发送目标确定信息管理程序检出这种状态,便对接收事件指定信息进行如图 21 所示的变更。也就是说,能够将按数字键这一事件发送至互联网浏览器应用程序。

[0119] 如图 15 所示,对于数字键,互联网浏览器应用程序其优先级设定得较高。因而,在此状态下,操作者按数字键的话,按数字键这一事件便发送至互联网浏览器应用程序,而非选台应用程序。具体来说,操作者可按照不同数字键,若为“1”便可在互联网浏览器中进行新建文件制作,为“2”便打开现有的文件,为“3”便关闭文件等处理。

[0120] 这种处理一结束,发送目标确定信息管理程序便使接收事件指定信息返回至图 17 状态。

[0121] 如上所述处理,便可根据各应用程序的运行状况,确定适当的事件发送目标应用程序。

[0122] 上述场合,发送目标确定信息的管理程序,取得各应用程序的运行状况来变更接收事件指定信息,但也可以从各应用程序一侧变更接收事件指定信息。

[0123] 而且,上述场合,根据下拉菜单显示的内容来变更接收事件指定信息。但在接收事件指定信息未变更,却存在显示有下拉菜单的应用程序时,也可以不执行图 19 中发送目标确定算法,而对显示有下拉菜单的应用程序无条件发送事件。

[0124] 上述实施例中,通过准备多个接收事件指定信息,并根据哪一应用程序启动,来切换利用接收事件指定信息。同样,也可以准备多个发送优先级信息,根据哪一应用程序启动,来切换利用发送优先级信息。此外,也可以根据各应用程序的运行状况,对发送优先级信息进行变更。

[0125] 另外,上述各实施例中,无法根据发送优先级信息、接收事件指定信息确定发送目标的事件,是不发送至任何应用程序的。但对于各事件,预先记录着基本发送目标应用程序,又无法确定事件该发送至哪一应用程序时,也可以发送至该基本发送目标应用程序。

[0126] 而且,上述实施例中,是在先检索发送优先级信息后,才判断可否根据接收事件指定信息发送的,但也可以先按照接收事件指定信息选择可发送的应用程序,从这当中参照发送优先级信息选择优先级最高的应用程序进行发送。

[0127] 此外,也可以如图 22、图 23 所示,利用经过分组的事件来管理发送优先级信息、接收事件指定信息。也就是说,按数字键的话,全都发送至同一应用程序。这种场合,如图 24 所示,存储器 26 记录着表示如何对事件进行分组的事件分组信息。图 24 中示出,数字分组中包含“1”、“2”、…、“9”、“0”、“#”,光标分组中包含“上移”、“右移”、“下移”、“左移”、“确定”。通过这样对事件进行分组,可简化对发送优先级信息或接收事件指定信息的管理。

[0128] 另外,还可以根据哪一应用程序启动或各应用程序的运行状况,来变更图 24 中事件分组信息,以根据情况灵活设定事件发送目标。

[0129] 上述实施例中,是对事件分组的,也可以对应用程序进行分组。这种场合,一事件便发送至属于同一分组的多个应用程序。而且,与上面所述相同,也可以根据哪一应用程序启动或各应用程序的运行状况等,变更应用程序分组内容,以根据情况灵活设定事件发送目标。

[0130] 4. 第四实施例

[0131] 图 25 示出第四实施例事件控制装置 2 的总体构成。本实施例中,发送目标确定信息存储部 8 除了发送优先级信息、接收事件指定信息以外,还记录有发送属性信息。发送目标确定部 6 考虑该发送属性信息,确定事件的发送方式。这里,事件的发送方式,是指是否向多个应用程序同时发送事件,还是先从哪一应用程序开始发送事件等有关发送事件的方式。

[0132] 将图 25 中事件控制装置应用于数字广播接收装置时的硬件构成,与图 2 相同。本实施例中,存储器 26 除了图 15 所示的发送优先级信息、图 16、图 17 所示的接收事件指定信息以外,还记录有图 26 所示的发送属性信息。另外,该发送属性信息还可以按每一启动的应用程序组合设置,来选择利用,也可以固定用一个发送属性信息。

[0133] 图 27 示出事件控制程序的流程图。假定利用图 15 中发送优先级信息、图 16 中接收事件指定信息、图 26 中发送目标信息的情形下,发生按“下移”键这一事件。这时,先根据图 15 中发送优先级信息选择电子邮件应用程序,按照图 16 中接收事件指定信息是可发送的,因而按“下移”键这一事件可发送至电子邮件应用程序(步骤 S51)。

[0134] 接着,参照图 26 中发送属性信息的话,便得到按“下移”键这一事件在电子邮件应用程序中的属性为“公共”(步骤 S52)。因此,CPU24 知道该事件还同时可送至其他应用程序。

[0135] 接下来,CPU24 取下一优先级(这时为“2”),执行步骤 S51。因此,图 15 发送优先级信息当中选择提供优先级“2”的互联网浏览器应用程序。图 16 接收事件指定信息当中为可发送,故而按“下移”键这一事件也重复发送至互联网浏览器应用程序。

[0136] 接着,参照图 26 中发送属性信息,便得到按“下移”键这一事件在互联网浏览器应用程序中的属性为“公共终止”(步骤 S52)。因此,CPU24 知道该事件在此之后无法再同时送至其他应用程序。因而,事件发送处理便结束(步骤 S53)。

[0137] 如上所述,可设置发送属性信息,对事件发送方式进行适当的设定。

[0138] 另外,该发送属性信息还可随哪一应用程序启动或各应用程序应用状况等而变更。

[0139] 此外,对于发送属性信息,还可以与前文所述相同,对事件、应用程序进行分组管理。

[0140] 5. 第五实施例

[0141] 上述各实施例中,记录发送优先级信息、接收事件指定信息、发送属性信息等用作发送目标确定信息。但也可以如图 28 所示,各应用程序 AP1、AP2、…、APn 分别将本身是否启动这种应用程序启动信息作为发送目标确定信息,写入发送目标确定信息存储部 8。

[0142] 图 29 示出一例应用程序启动信息。发送目标确定部 6 参照该应用程序启动信息,对将所提供的事件发送给哪一应用程序进行确定和发送。

[0143] 6. 第六实施例

[0144] 上述各实施例中,发送目标确定部 6 是根据发送目标确定信息存储部 8 中的发送目标确定信息,向应用程序 AP1、AP2、…、APn 有选择地发送事件的。但也可以向全部应用程序(启动的应用程序)发送事件,在各应用程序 AP1、AP2、…、APn 中根据事件执行信息来确定是否执行所受理的事件(是否作为有效事件进行处理)。

[0145] 图 30 示出这种实施例。将图 30 中事件控制装置应用于数字广播接收装置时的硬件构成与图 2 相同。本实施例中,存储器 26 记录有图 31 所示的事件执行信息。而且,各应用程序 AP1、AP2、…、APn 分别包含图 32 所示的事件处理程序。

[0146] 首先,一旦接收到事件,应用程序便首先在步骤 S61 中,对所接收到的事件,从图 31 中事件执行信息当中取得本身是否该执行的信息(步骤 S61)。例如,在应用程序是浏览器、所提供的事件为按数字键“9”时,靠图 31 判断为可执行(○)(步骤 S62)。这时,浏览器执行对该事件的处理(步骤 S63)。

[0147] 接着,所提供的事件为“#”时,判断为不可执行“×”(步骤 S62)。这时,浏览器舍弃该事件,不执行对该事件的处理(步骤 S64)。

[0148] 而且,接收到事件的其他应用程序也相同,确定是否执行事件。因而,设定图 31 所示的事件执行信息时,为数字键的话,便在浏览器和电子邮件两者的应用程序中执行事件。

[0149] 另外,也可以根据哪一应用程序已启动,或其运行状况等变更所利用的事件执行信息。

[0150] 而且,上述实施例中,可能有时由多个应用程序执行事件,但也可以按事件执行信息的记述方式仅由一个应用程序执行。

[0151] 此外,对于上述第一~第六实施例也可以如图 51 所示在 IC 卡 27 中记录并利用发送目标确定程序、各应用程序、发送目标确定信息。因此,可方便地增加新应用程序,变更发送目标确定信息等。

[0152] 再者,也可以不用 IC 卡 27,通过通信控制部或广播电波,对存储器 26 中记录的发送目标确定程序、各应用程序、发送目标确定信息进行更新。

[0153] 不论上述哪一种情形,可以在同一情况(启动同一应用程序、处于相同运行状况)下,即便提供同一事件,也因更新或替换,而使得在不同应用程序当中执行该事件,在电视接收机中进行不同显示(输出结果)。

[0154] 7. 第七实施例

[0155] 7.1. 数字广播系统总体构成

[0156] 图 33、图 34 示出第七实施例数字广播系统的总体构成。图 33 中多路复用部 200 根据控制信息 208 对作为广播内容的目录信息 204 进行分组和多路复用处理。经多路复用处理的数据,作为传输流提供给发送部 202,通过广播卫星(或以地面电波方式)发送。

[0157] 另外,尽管图中省略,但一个传输流中有经多路复用处理的多种广播内容(业务内容)。

[0158] 本实施例中,将接收装置一侧可与该目录信息 204 相关受理的事件,作为可受理事件信息包含在目录信息 204 中。因而,可受理事件信息也由多路复用部 200 进行多路复用处理后发送。

[0159] 图 34 中接收部 210 接收发送来的电波,并作为传输流输出。还原部 212 按照不同的控制信息等,从该传输流当中选择所需业务,还原广播内容。对所需业务的选择等,均按

照受理操作者事件输入的事件输入部 214 输出的事件,由控制应用程序 218 进行。

[0160] 交互还原应用程序 216 不仅还原目录信息,而且根据事件输入部 214 输出的事件使广播内容变化。而且,事件控制部 220 对事件输入部 214 所提供的事件当中哪一事件发送至交互还原应用程序、哪一事件却不发送进行控制。该发送控制,根据目录信息多路复用发送来的可受理事件信息 222 进行。

[0161] 如上所述,利用本实施例,可以由目录提供者确定可在接收装置一侧受理的事件,可根据广播内容实现灵活的事件受理。

[0162] 7. 2. 发送装置

[0163] 图 35 示出发送装置的具体构成例。本实施例中给出的是包含图像、声音的业务和包含 HTML(Hyper Text Markup Language:超文本标记语言)数据的业务经多路复用处理后发送的例子。

[0164] 图像数据 238 由图像编码器 232 压缩,提供给多路复用部 200。同样,声音数据 240 由声音编码器 234 压缩,提供给多路复用部 200。

[0165] HTML 数据 204 由数据管理部 236 管理,提供给多路复用部 200。

[0166] 本实施例中,图像、声音数据作为一项业务(令为业务 SV1),HTML 数据作为一项业务(令为业务 SV2),由多路复用部 200 打包并进行多路复用处理。所生成的传输流在调制部 202 中调制并发送。另外,打包的同时,便在控制数据生成部 230 中生成识别数据包等所需的控制数据,并在多路复用部 200 中进行多路复用处理。

[0167] 尽管省略了图示,但如上所述生成的传输流,可通过改变频率等发送多个传输流。

[0168] 本实施例中假定在 HTML 数据中记述可受理事件信息。

[0169] 图 36 中示出构成所生成的传输流的控制数据 NIT、PAT、PMT1、PMT2、目录数据 ES1(V)、ES1(A)、HTML。各控制数据、目录数据具有图 37 所示的数据包结构。也就是说,为了分割为规定长度的数据并加以识别,附加有数据包 ID。

[0170] 如图 36 中直线 50 模式化表示的那样,控制数据 NIT、PAT、PMT1、PMT2、目录数据 ES1(V)、ES1(A)、HTML 一旦打包结束,便继续如直线 52 所示对下一数据打包。

[0171] 控制数据 PMT1 中如图 38 所示记述有图像、声音业务 SV1 的数据包 ID。此外,控制数据 PAT 中记述有该控制数据 PMT1 的数据包 ID。同样,控制数据 PMT2 记述有 HTML 数据业务 SV2 的数据包 ID,控制数据 PAT 记述有该控制数据 PMT2 的数据包 ID。因而,利用这种构成,可通过取得控制数据 PAT、PMT,取得所需业务的数据。

[0172] 另外,控制数据 NIT 如图 39 所述,记述有各传输流中包含的一系列业务。该控制数据 NIT 的数据包 ID 在控制数据 PAT 中记述。

[0173] 图 40 示出作为业务 SV2 目录的 HTML 数据的例子。该 HTML 数据如下文所述,可由接收装置一端的浏览器应用程序解释并显示。HTML 数据可由定义信息记述部分 510 和主体信息记述部分 512 构成。

[0174] 本实施例中,定义信息记述部分 510 的第 4 行 keylist:" number.basic" 为可受理事件信息,由此来表示接收装置一端浏览器应用程序可受理的事件。

[0175] keylist:表示:后面示出的是可受理事件。这里表示,number 和 basic 事件是可受理的。number 表示数字键分组,basic 表示光标移动、确定等按键分组。因而,接收装置一端浏览器应用程序可受理按数字键、光标移动键、确定键等事件。

[0176] 7.3. 接收装置

[0177] 图 41 示出用 CPU 实现图 40 中接收装置时的硬件构成。存储器 26 中记录有选台应用程序、浏览器应用程序等。

[0178] CPU24 根据事件输入部 4 输入的操作输入（事件），按照选台应用程序，进行取得所需业务这种控制。通过按照控制数据 NIT 信息控制调谐器 18，对传输流进行切换。而从传输流当中选择所需业务时，则通过控制传输解码器来进行。传输解码器 20 通过设定数据包 ID，仅输出所需数据包。因而，CPU24 可通过在传输解码器中设定数据包 ID，获得所需业务。

[0179] 例如，假定事件输入部 4 提供的是对 HTML 数据的业务 SV2 进行选台的指令。业务 SV2 的频道号为“145”的话，便按下数字键“1”、“4”、“5”。CPU24 收到此事件后，在 TS 解码器 20 中设定控制数据 PAT（参照图 38）的数据包 ID（固定为 0x0000）。因此，从 TS 解码器 20 输出控制数据 PAT 的内容，存储到存储器 26 中。CPU24 参照这样分离的控制数据 PAT，取得业务 SV2 控制数据 PMT2 的数据包 ID。

[0180] 接着，在 TS 解码器 20 中设定这样取得的控制数据 PMT2 的数据包 ID，在存储器 26 中存储控制数据 PMT2 的内容。此外，参照该控制数据 PMT2 的内容，取得 HTML 数据的数据包 ID。接下来，可通过在 TS 解码器 20 中设定 HTML 数据的数据包，将 HTML 数据存储在存储器 26 中。

[0181] 这样存储于存储器 26 的 HTML 数据由浏览器应用程序解释，通过 AV 解码器 22 显示在电视接收机 14 上。接下来，假定接收到图 40 所示的 HTML 数据进行说明。

[0182] 浏览器应用程序，一取得图 40 第 4 行 keylist：“number.basic”，便在存储器 26 内生成可受理事件表。也就是说，按数据表形式存储该浏览器应用程序可以受理的事件。这里，由于指定了 number 和 basic，因而数字按钮、光标移动按钮、确定按钮等事件作为可受理事件，记录为“○”。由于未指定 # 按钮、返回按钮等，因而作为不受理事件，记录为“-”。另外，预先确定哪些按钮属于 number，哪些按钮属于 basic。

[0183] 浏览器应用程序还解释其他 HTML 记述，在电视接收机 14 上显示内容。所显示内容示于图 43 中。图 43 中图像 520 是根据图 40 中主体信息记述部分 512 中第 3 行的 src = “http://aaa/bbb/ccc/why.png” 显示的。具体来说，是浏览器应用程序对此解释，通过通信控制部 28 取得 http://aaa/bbb/ccc/why.png 站点所保存的图像来显示的。

[0184] 主体信息记述部分 512 中第 11 行、第 12 行中记述有一旦按下 (onclick) 数字按钮“1”(accesskey = “1”)，便执行函数 img1Goto()。图 43 中画面显示状态，由事件输入部 4 提供按下数字按钮“1”这一事件的话，浏览器应用程序便参照图 42 中可受理事件表，判断该事件是否可受理。这里，数字按钮“1”对于浏览器应用程序来说是可受理的，因而浏览器应用程序进行与按数字按钮“1”这一事件相对应的处理。具体来说，根据图 40 中主体信息记述部分 512 的第 11 行、第 12 行执行函数 img1Goto()。函数 img1Goto() 是定义信息记述部分 510 所定义的那样移动至 “http://aaa/bbb/ccc/s2.html” 站点的命令。

[0185] 浏览器应用程序因此通过通信控制部 28 取得站点 “http://aaa/bbb/ccc/s2.html” 输出的信息，显示在电视接收机 14 上。

[0186] 另外，图 43 画面显示状态下，即便发生按下 # 按钮这一事件，在图 42 表中仍为不可受理事件，因而浏览器应用程序不受理该事件。这时，要么提供给其他应用程序，要么不

提供给任何应用程序。

[0187] 如上面那样,可以从发送端确定接收装置一端的事件受理。

[0188] 7. 4. 其他实施例

[0189] 上述实施例中,浏览器应用程序生成可受理事件表,并判断是否可受理。也就是说,浏览器应用程序兼用作事件控制部。但与浏览器应用程序分开的事件控制程序也可以判断是否可受理事件。具体来说,也可以如图 44 所示,在交互还原应用程序 216 之外设置事件控制部 220。

[0190] 上述实施例中,是对事件分组记述可受理事件信息的,但也可以利用就每一事件记述是否可受理的可受理事件信息。

[0191] 此外,上述实施例中,适用于利用 HTML 数据的广播,但也可以是利用 XML 等其他自记述型语言。

[0192] 另外,上述实施例中,是在目录数据当中记述可受理事件的,但也可以在与目录数据相对应附加的控制数据(PMT 等)当中记述可受理事件信息。这样的话,不仅对于 HTML 这种数据广播,对于通常的图像、声音广播也可以设定可受理事件。

[0193] 而且,上述实施例中,是按可受理事件表进行控制的,但也可以在接收装置中准备有图 15、图 16、图 17 所示的发送优先级信息、接收事件指定信息,根据所接收的可受理事件信息,更新接收事件指定信息的浏览器软件项目。

[0194] 此外,还可以从发送端将第一实施例~第六实施例所示的发送目标确定信息经多路复用处理后发送,在接收装置一端根据该发送目标确定信息,进行与第一实施例~第六实施例相同的事件控制。

[0195] 8. 第八实施例

[0196] 8. 1. 数字广播系统总体构成

[0197] 图 45、图 46 示出第八实施例数字广播系统的总体构成。图 45 中发送装置中,不仅是可受理事件信息 206、而且包括可受理事件变更信息 250 与目录信息 204 经多路复用处理后发送。该可受理事件变更信息 250 是按情况对根据可受理事件信息 206 成为能够受理的事件进行变更所用的信息。

[0198] 图 46 中接收装置,根据所接收的可受理事件变更信息对可受理事件进行变更。因而,可根据交互还原应用程序 216 处理情况等,灵活地从发送端设定可接收事件。

[0199] 8. 2. 发送装置

[0200] 发送装置的具体构成与图 35 相同。若示出所发送 HTML 数据的例子,便为图 47 所示。本实施例中,仅指定 basic 作为可受理事件(参照第 3 行)。因而,浏览器应用程序可以受理光标移动键、确定键,但不可以受理数字键。

[0201] 定义信息记述部分 510 的 19 行~20 行定义了函数 funcage1()。其内容是将 keylist 更新为"number.basic"。因而,一旦执行函数 funcage1(),就不仅是光标移动键、确定键,而且数字键也能受理。同样,还定义了函数 funcage2()。其内容是将 keylist 更新为"basic"。因而,一旦执行函数 funcage2(),可受理光标移动键、确定键,而数字键则不能受理。

[0202] 这些函数 funcage1()、函数 funcage2() 在主体信息记述部分 512 的第 8 行中执行。本实施例中,通过上述函数的定义记述和函数执行记述,构成可受理事件变更信息。

[0203] 8.3. 接收装置

[0204] 用 CPU 实现图 46 中接收装置时的硬件构成与图 41 相同。存储器 26 记录有选台应用程序、浏览器应用程序等。

[0205] 选择图 47 中 HTML 数据记录于存储器 26 之前的动作,与第七实施例相同。浏览器应用程序解释存储器 26 中存储的 HTML 数据,在电视接收机 14 上显示。

[0206] 浏览器应用程序取得图 41 中第 3 行 `keylist: "basic"`,生成如图 48 所示的可受理事件表,存储于存储器 26 中。利用该可受理事件表,浏览器应用程序可以仅受理光标移动键、确定键。

[0207] 浏览器应用程序执行其他 HTML 记述,在电视接收机 14 上显示图 49 所示的民意调查画面。收看者参照该画面,靠光标移动键使注目光标(焦点)移动,进行民意调查输入。对该光标移动的控制由浏览器应用程序进行。图 49 中示出注目光标位于(聚焦于)性别项目的状态。也就是说,性别项目处于输入状态。

[0208] 图 49 状态下,为一旦输入光标上移键就聚焦于年龄的状态。浏览器应用程序对此进行检测,执行函数 `funcage1()`。具体来说,解释并执行图 47 中主体信息记述部分 512 的第 8 行 `onfocus = "funcage1"`。`onfocus = "funcage1"` 表示,在聚焦“年龄”状态下执行函数 `funcage1()`。函数 `funcage1()` 如定义记述部分 510 中所述,为将 `keylist` 更新为 `"number.basic"` 的函数。因而,一旦聚焦“年龄”就变成为 `keylist = number.basic`,接收此,可受理事件表也从图 48 更新为图 42。也就是说,数字键也处于可受理状态。因而,收看者按下数字键提供给浏览器应用程序,可如图 50 所示利用数字输入年龄。

[0209] 接下来,靠光标移动键将焦点移出至年龄以外,浏览器应用程序便检出此操作,执行函数 `funcage2()`。具体来说,解释并执行图 47 中主体信息记述部分 512 的第 8 行 `onblur = "funcage2"`。`onblur = "funcage2"` 表示,在未聚焦“年龄”状态下执行函数 `funcage2()`。函数 `funcage2()` 如定义记述部分 510 中所述,为将 `keylist` 更新为 `"basic"` 的函数。因而,一旦“年龄”移出焦点之外就变成为 `keylist = "basic"`,接收此,可受理事件表也从图 42 更新为图 48。也就是说,对数字键返回至不可以受理状态。

[0210] 所输入的民意调查靠发送按钮等(未图示),通过通信控制部 28 发送至服务提供商等。

[0211] 如上所述,通过采用可受理事件变更信息,可根据情况适当变更可受理事件。而且,能够从发送端指定这种变更。

[0212] 本实施例中,也适用在第七实施例中作为其他实施例揭示的事项。

[0213] 8. 其他

[0214] 上述各实施例中,用 CPU 实现各功能,但其中部分或全部也可以由硬件逻辑电路构成。

[0215] 而且,上述各实施例中仅说明的是接收情况下的动作,但在记录回放传输流的装置中也可以适用。这种情况下,也可以通过接收时和回放时对发送目标确定信息或可受理事件信息进行变更。

[0216] 综上所述,说明的是本发明较佳实施例,但这并非用作限定,而是用于说明,可以在不脱离本发明范围和实质的情况下在所附权利要求保护范围内加以修改。

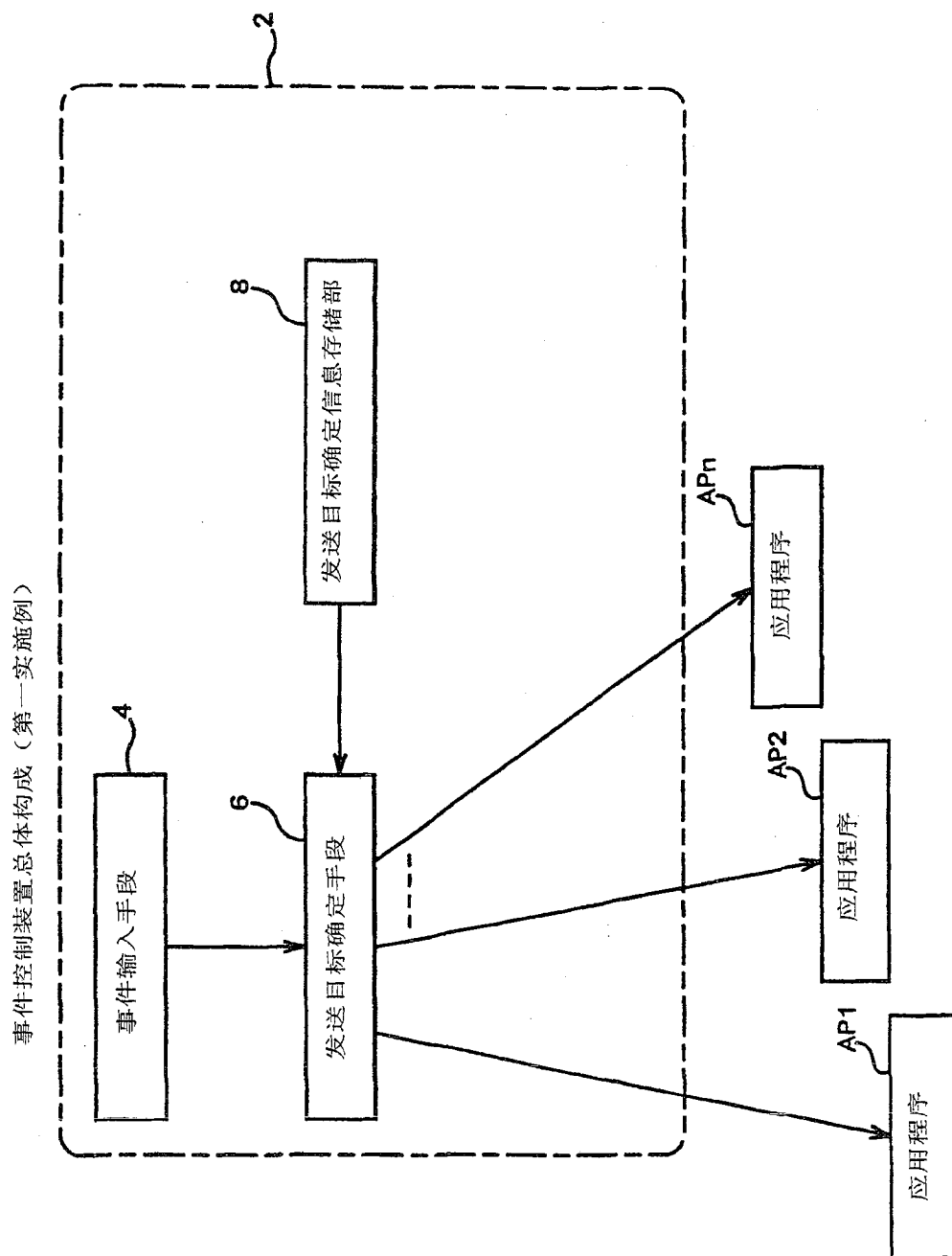


图 1

数字广播接收装置硬件构成

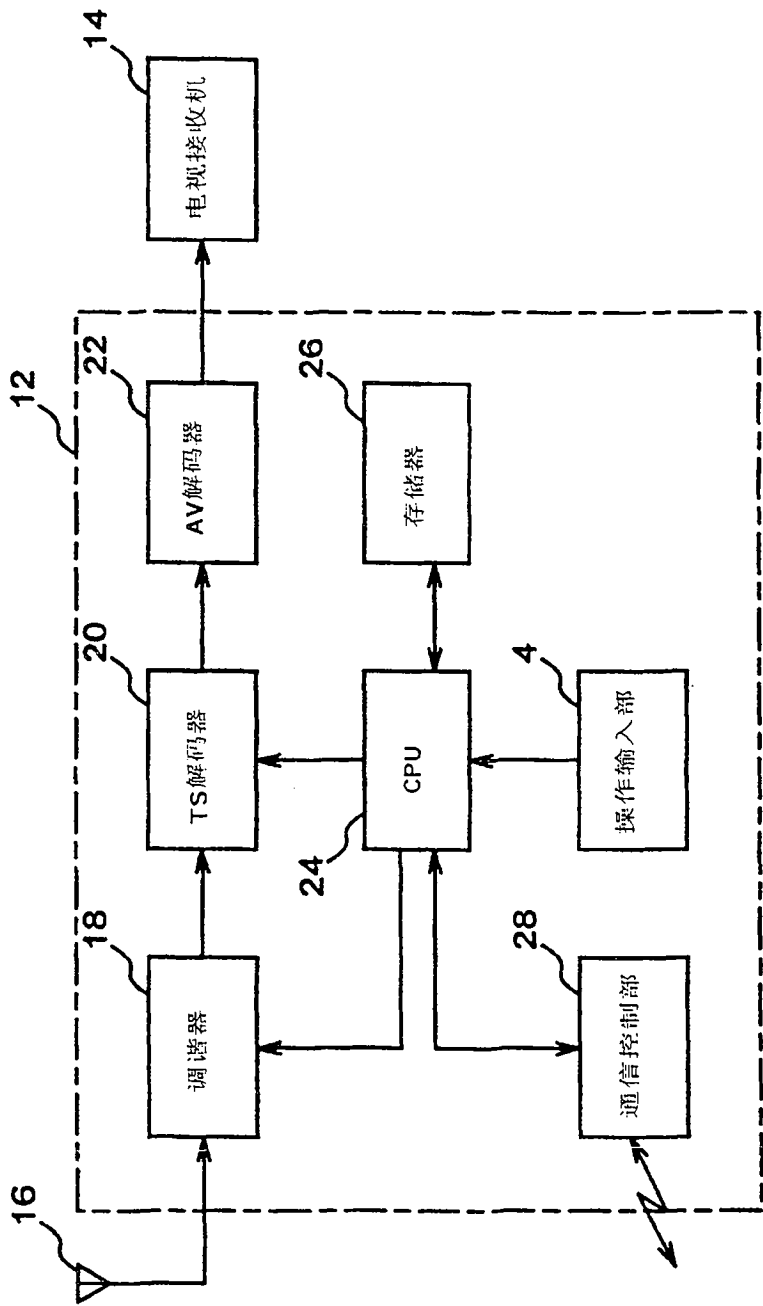


图 2

事件控制程序

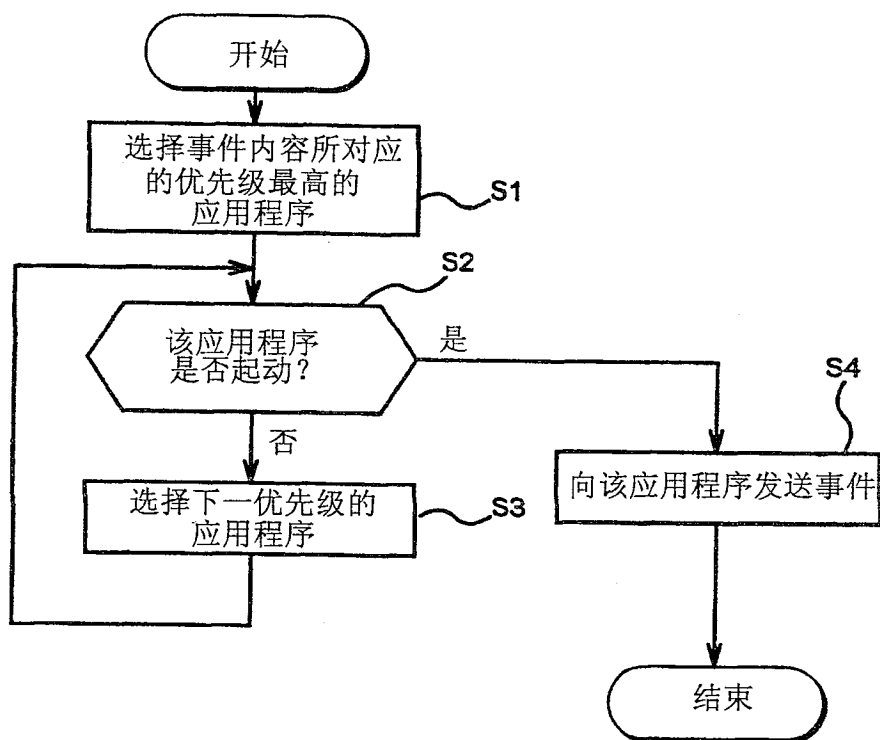


图 3

发送优先级信息

	互联网浏览器	电子邮件	选台
1	—	—	1
2	—	—	1
3	—	—	1
⋮	⋮	⋮	⋮
9	—	—	1
0	—	—	1
#	2	1	3
⋮	⋮	⋮	⋮
△	2	1	—
▷	2	1	—
▽	2	1	—
◁	2	1	—
确定	2	1	—
返回	2	1	—
菜单	—	—	—
⋮	⋮	⋮	⋮
电源	—	—	—
⋮	⋮	⋮	⋮

图 4

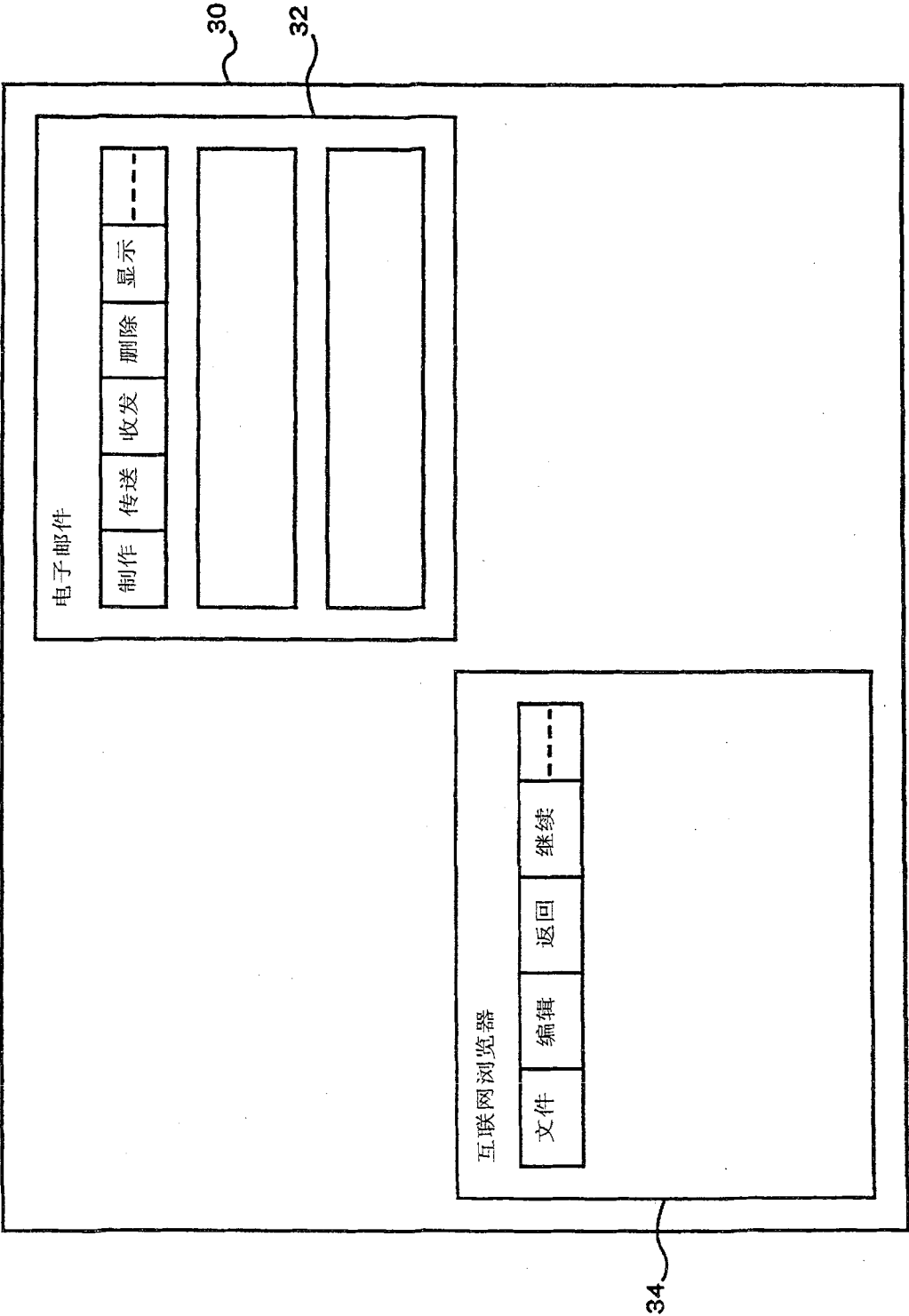


图 5

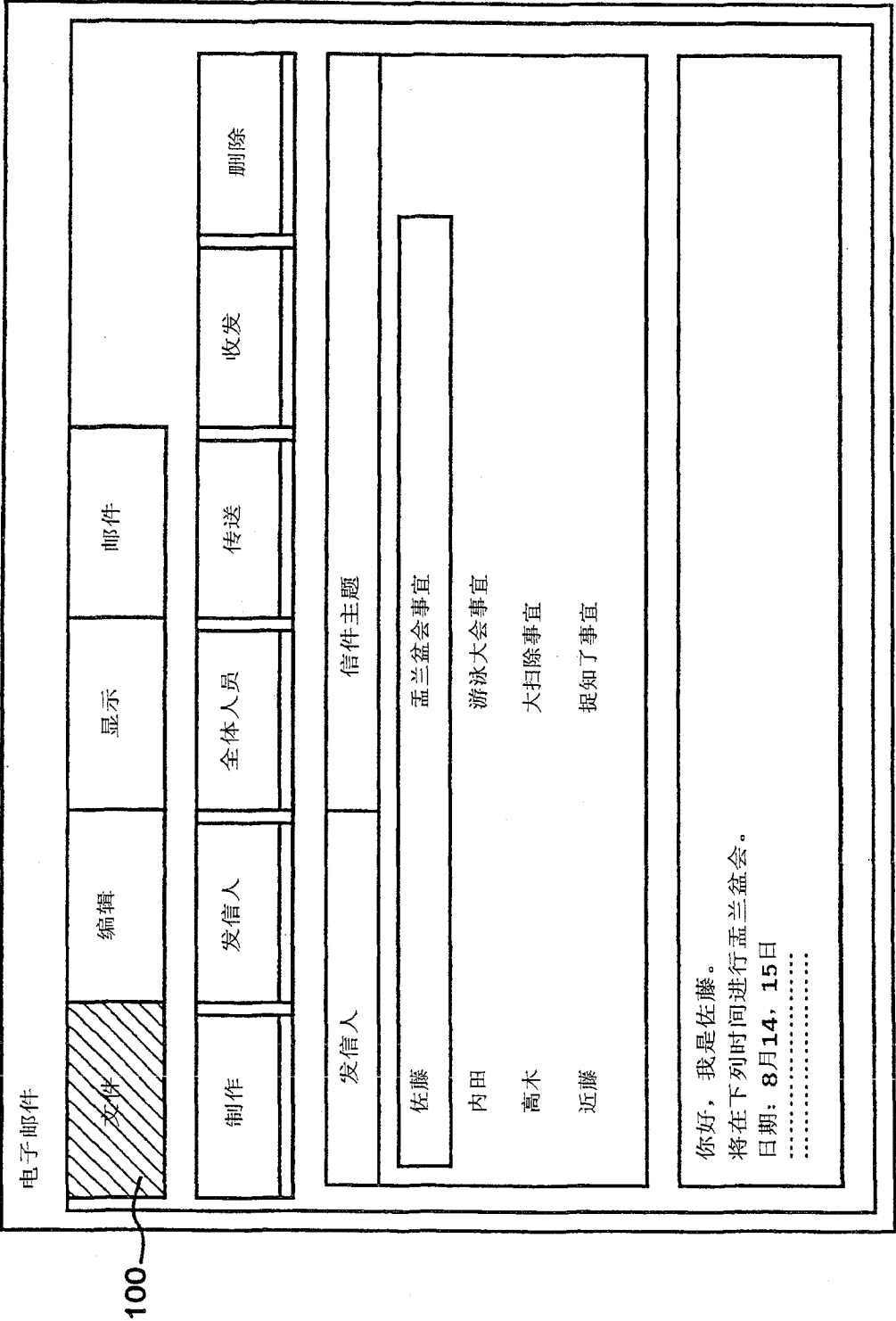


图 6

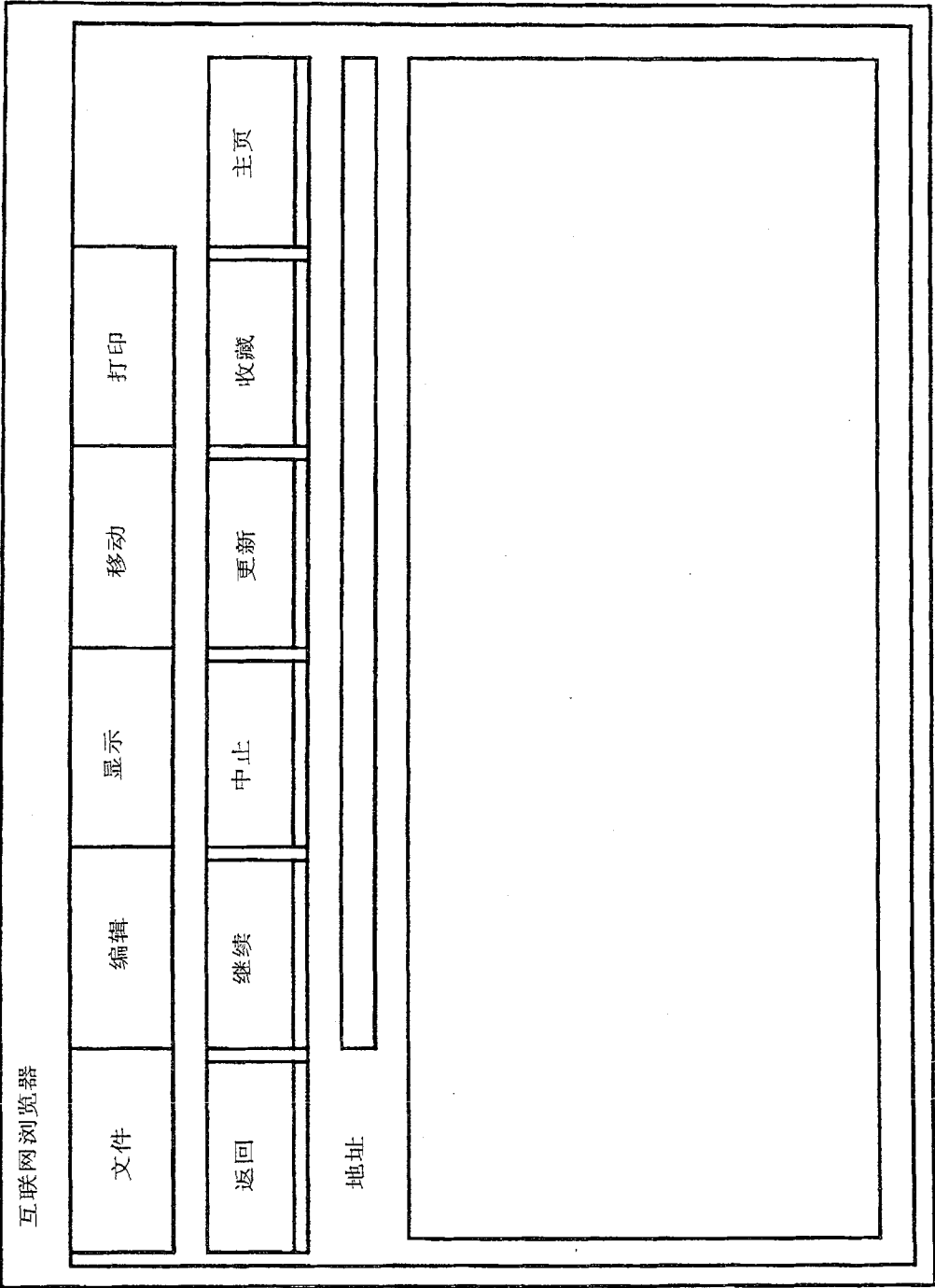


图 7

遥控装置外观

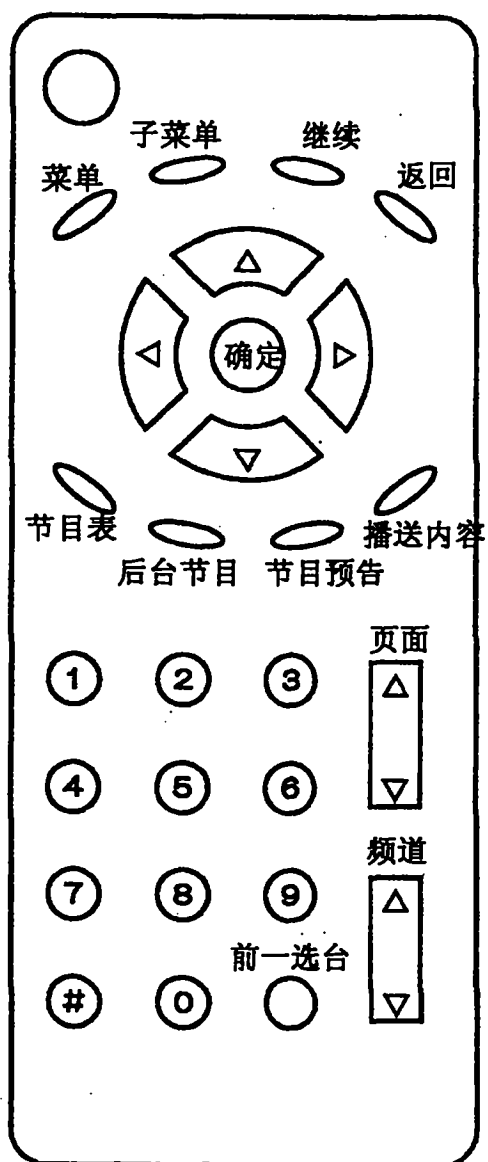


图 8

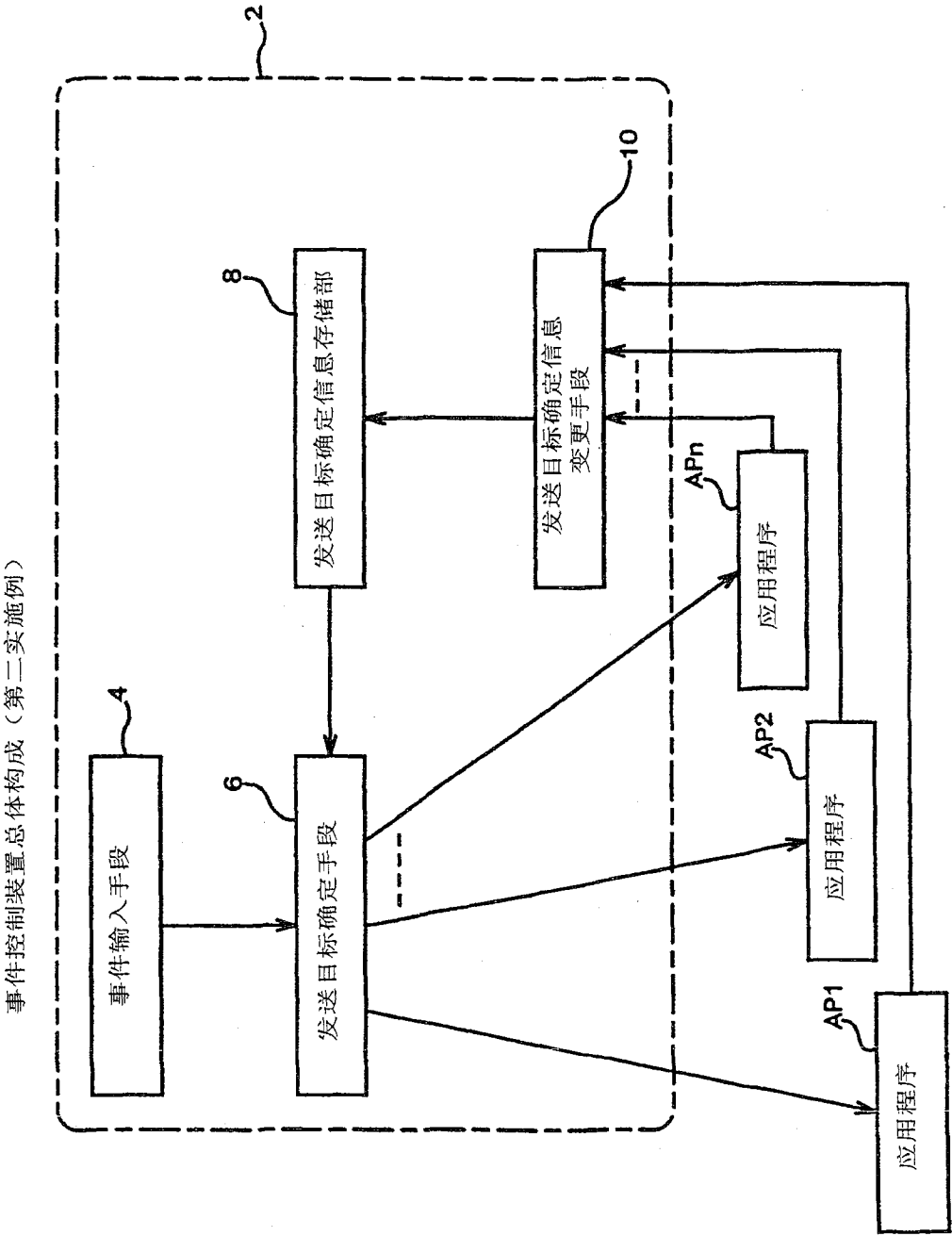


图 9

应用程序组合		互联网浏览器	接收事件 指定信息
		电子邮件	
		选台	
	互联网浏览器	电子邮件	选台
1	—	—	○
2	—	—	○
3	—	—	○
⋮	⋮	⋮	⋮
9	—	—	○
0	—	—	○
#	—	○	—
⋮	⋮	⋮	⋮
△	—	○	—
▷	—	○	—
▽	—	○	—
◁	—	○	—
确定	—	○	—
返回	—	○	—
菜单	—	—	—
⋮	⋮	⋮	⋮
电源	—	—	—
⋮	⋮	⋮	⋮

图 10

应用程序组合	互联网浏览器	接收事件 指定信息
	选台	

	互联网浏览器	选台
1	—	○
2	—	○
3	—	○
⋮	⋮	⋮
9	—	○
0	—	○
#	—	○
⋮	⋮	⋮
△	○	—
▷	○	—
▽	○	—
◁	○	—
确定	○	—
返回	○	—
菜单	—	—
⋮	⋮	⋮
电源	—	—
⋮	⋮	⋮

图 11

事件控制程序（发送目标确定信息的管理）

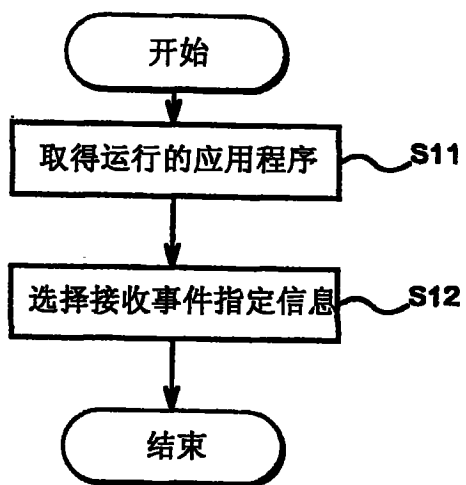


图 12

事件控制程序（发送目标的确定）

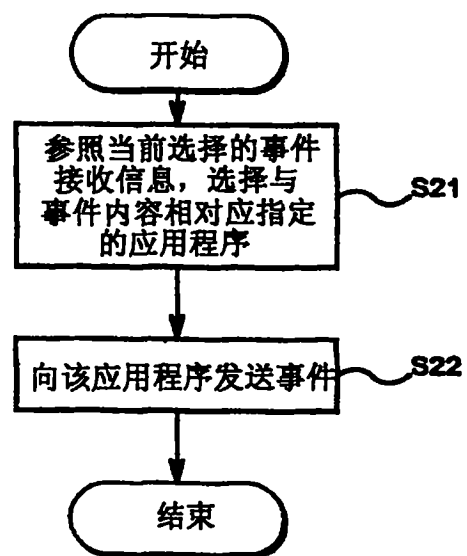


图 13

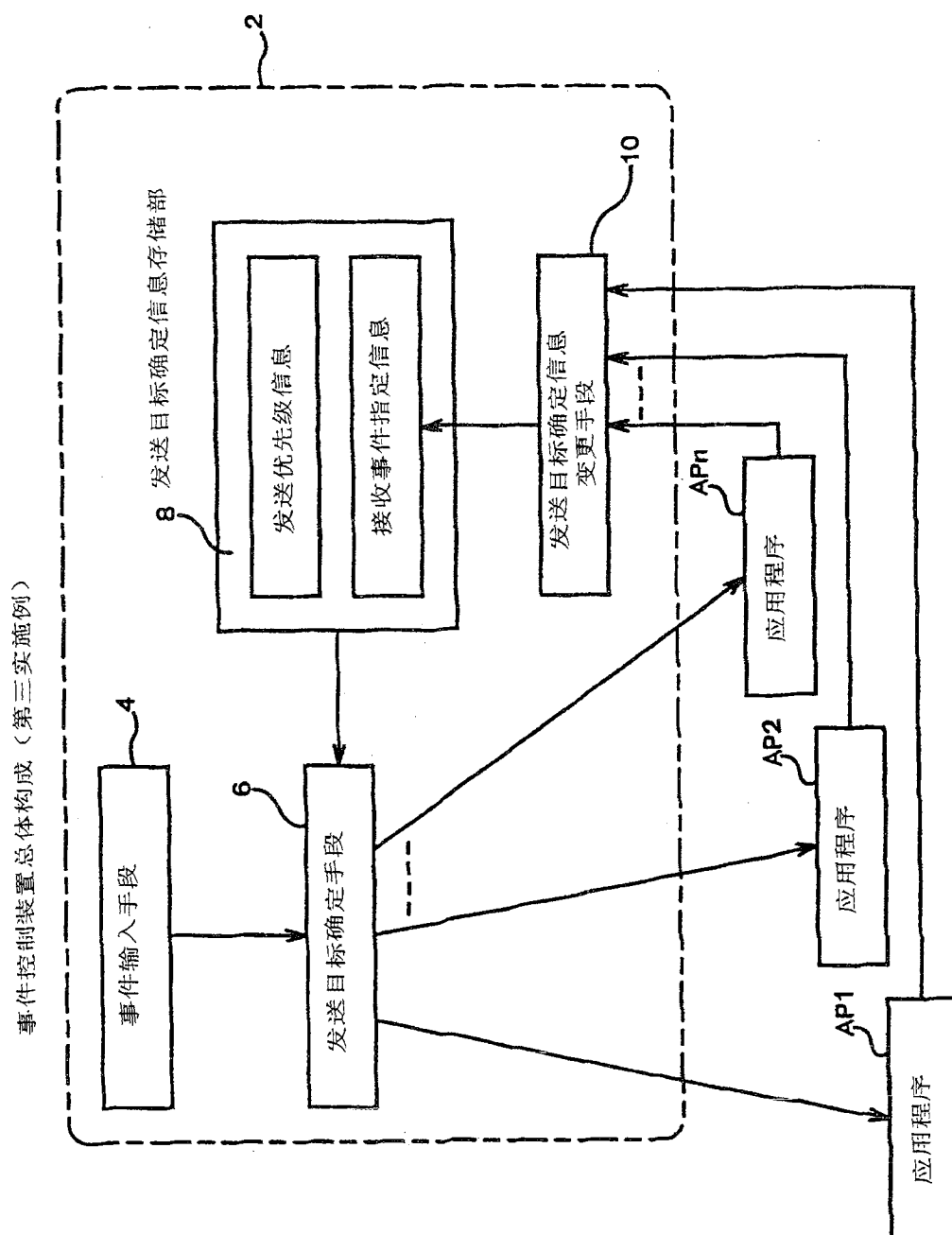


图 14

发送优先级信息

	互联网浏览器	电子邮件	选台
1	1	—	2
2	1	—	2
3	1	—	2
⋮	⋮	⋮	⋮
9	1	—	2
0	1	—	2
#	2	1	3
⋮	⋮	⋮	⋮
△	2	1	—
▷	2	1	—
▽	2	1	—
◁	2	1	—
确定	2	1	—
返回	2	1	—
菜单	—	—	—
⋮	⋮	⋮	⋮
电源	—	—	—
⋮	⋮	⋮	⋮

图 15

接收事件指定信息

	互联网浏览器	电子邮件	选台
1	—	—	○
2	—	—	○
3	—	—	○
⋮	⋮	⋮	⋮
9	—	—	○
0	—	—	○
#	○	○	—
⋮	⋮	⋮	⋮
△	○	○	—
▷	○	○	—
▽	○	○	—
◁	○	○	—
确定	○	○	—
返回	○	○	—
菜单	—	—	—
⋮	⋮	⋮	⋮
电源	—	—	—
⋮	⋮	⋮	⋮

图 16

接收事件指定信息

	互联网浏览器	选台
1	—	○
2	—	○
3	—	○
⋮	⋮	⋮
9	—	○
0	—	○
#	○	○
⋮	⋮	⋮
△	○	—
▷	○	—
▽	○	—
◁	○	—
确定	○	—
返回	○	—
菜单	—	—
⋮	⋮	⋮
电源	—	—
⋮	⋮	⋮

图 17

事件控制程序（发送目标确定信息的管理）

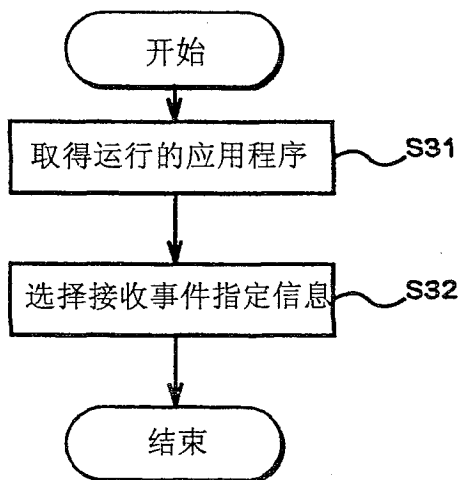


图 18

事件控制程序（发送目标的确定）

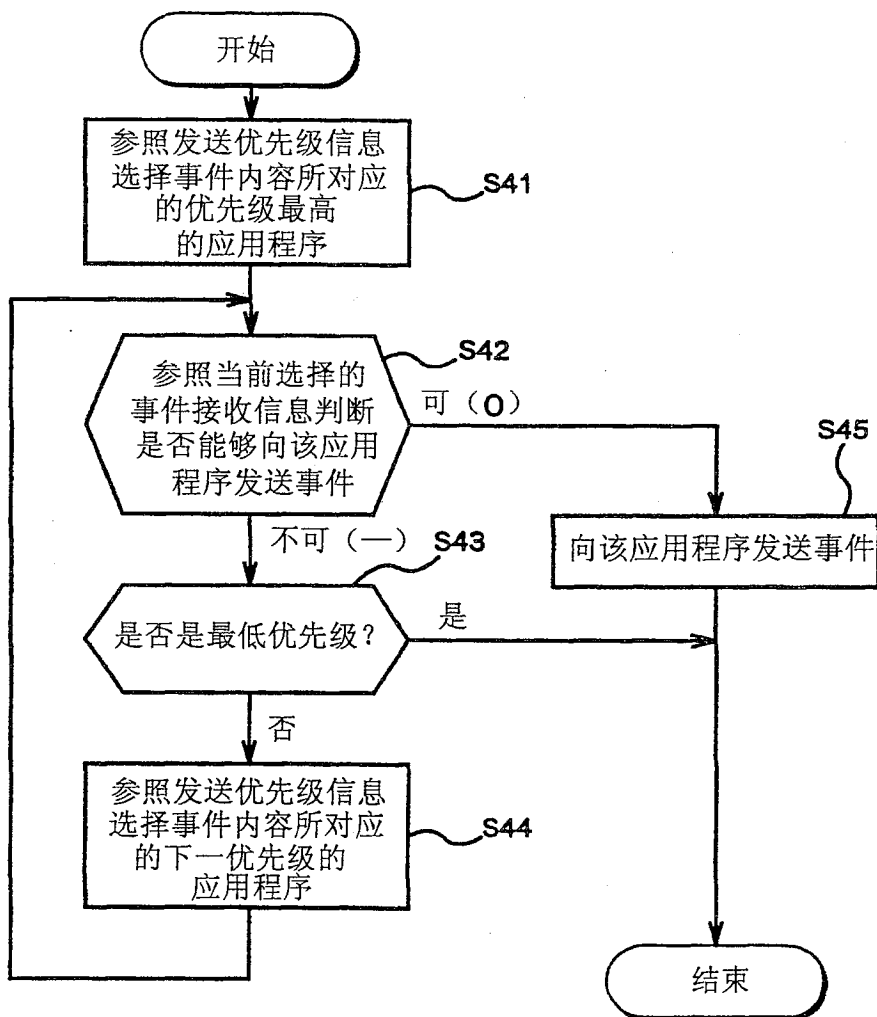


图 19

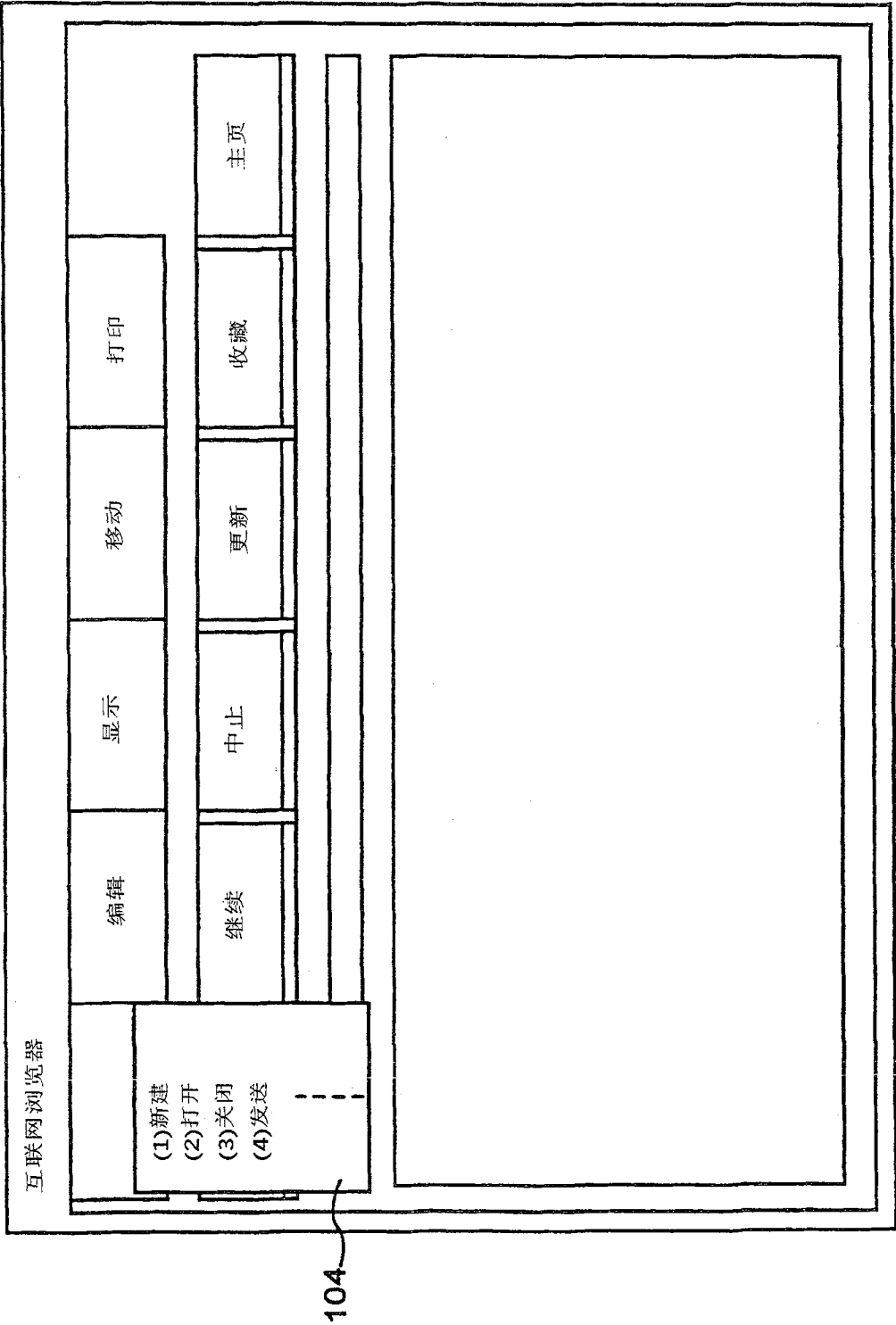


图 20

接收事件指定信息

	互联网浏览器	选台
1	○	○
2	○	○
3	○	○
⋮	⋮	⋮
9	○	○
0	○	○
#	○	○
⋮	⋮	⋮
△	○	—
▷	○	—
▽	○	—
◁	○	—
确定	○	—
返回	○	—
菜单	—	—
⋮	⋮	⋮
电源	—	—
⋮	⋮	⋮

图 21

发送优先级信息

	互联网浏览器	电子邮件	选台
数字	1	—	2
光标	2	1	—
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮

图 22

接收事件指定信息

	互联网浏览器	电子邮件	选台
数字	—	—	○
光标	○	○	—
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮

图 23

事件分组信息

	数字	光标	----
1	○	—	----
2	○	—	----
3	○	—	----
⋮	⋮	⋮	----
9	○	—	----
0	○	—	----
#	○	—	----
⋮	⋮	⋮	----
△	—	○	----
▷	—	○	----
▽	—	○	----
◁	—	○	----
确定	—	○	----
返回	—	—	----
菜单	—	—	----
⋮	⋮	⋮	----
电源	—	—	----
⋮	⋮	⋮	⋮

图 24

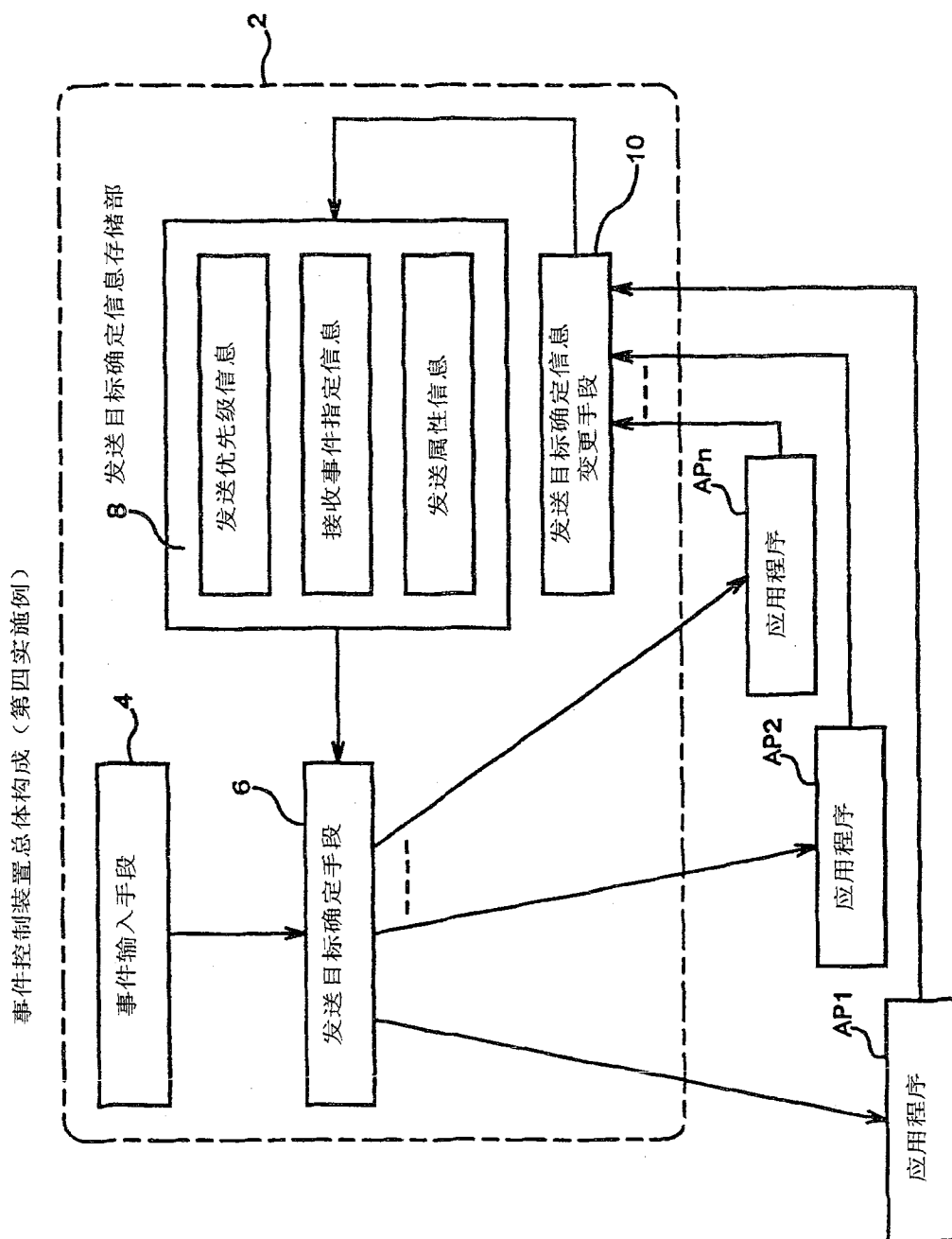


图 25

发送属性信息

	互联网浏览器	电子邮件	选台
1	——	——	——
2	——	——	——
3	——	——	——
⋮	⋮	⋮	⋮
9	——	——	——
0	——	——	——
#	公共 (终止)	公共	——
⋮	⋮	⋮	⋮
△	公共 (终止)	公共	——
▷	公共 (终止)	公共	——
▽	公共 (终止)	公共	——
◁	公共 (终止)	公共	——
确定	公共 (终止)	公共	——
返回	公共 (终止)	公共	——
菜单	——	——	——
⋮	⋮	⋮	⋮
电源	——	——	——
⋮	⋮	⋮	⋮

图 26

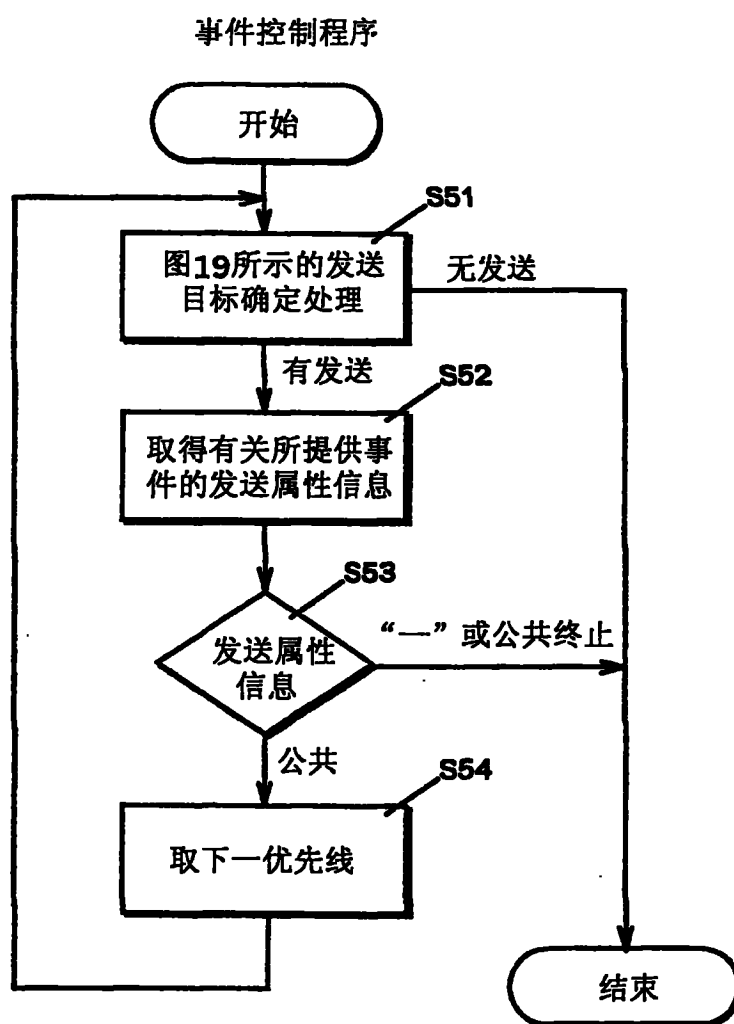


图 27

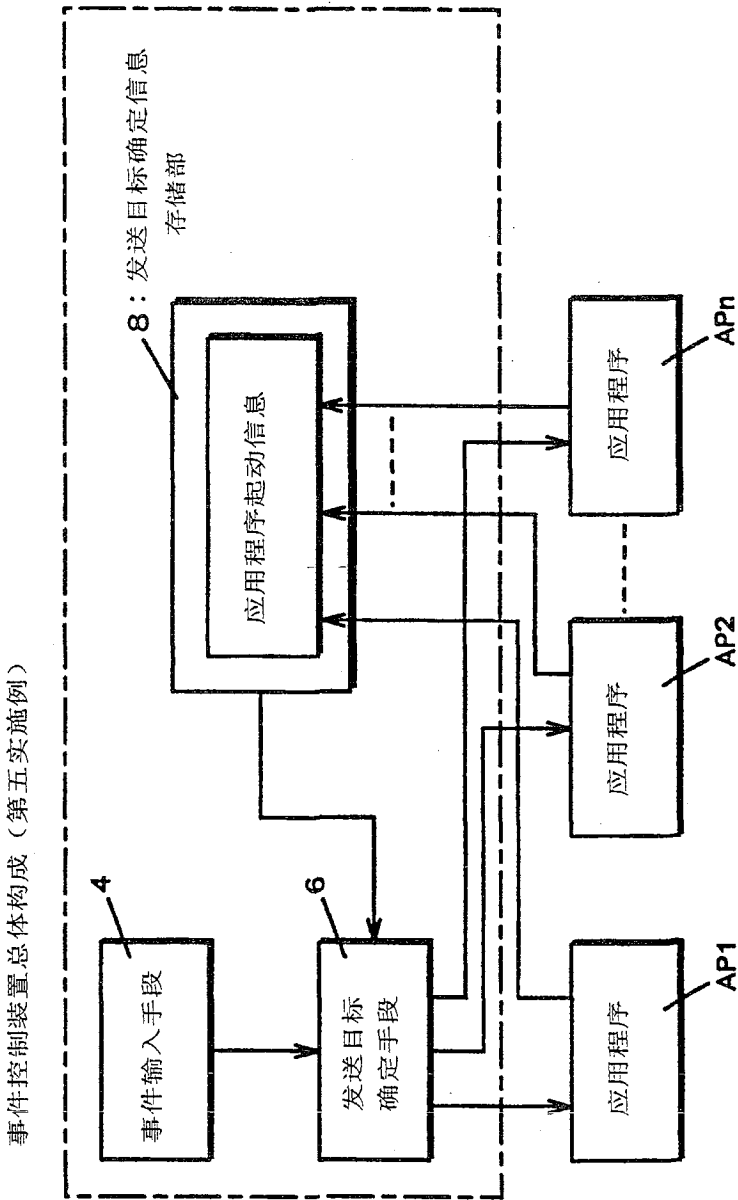


图 28

应用程序启动信息

互联网浏览器	电子邮件	选台
○	—	○

○ 起动
— 未起动

图 29

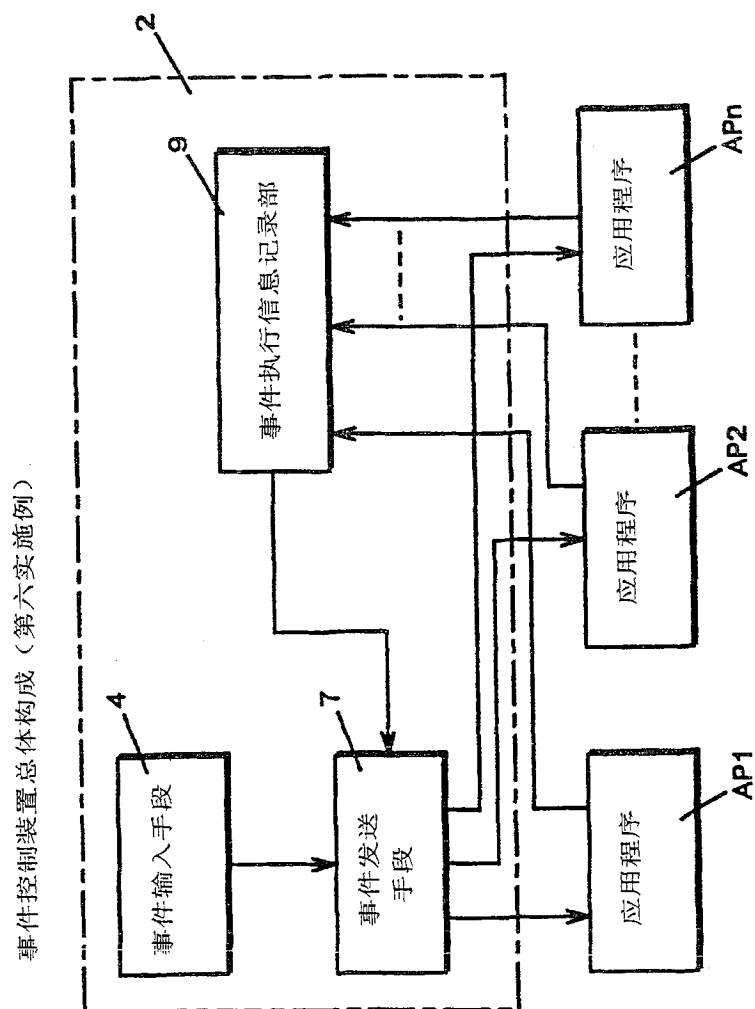


图 30

事件执行信息

	浏览器	电子邮件	选台
1	○	○	—
2	○	○	—
3	○	○	—
⋮	⋮	⋮	⋮
9	○	○	—
0	○	○	—
#	—	○	○
⋮	⋮	⋮	⋮
△	—	—	○
▷	—	—	○
⋮	⋮	⋮	⋮

图 31

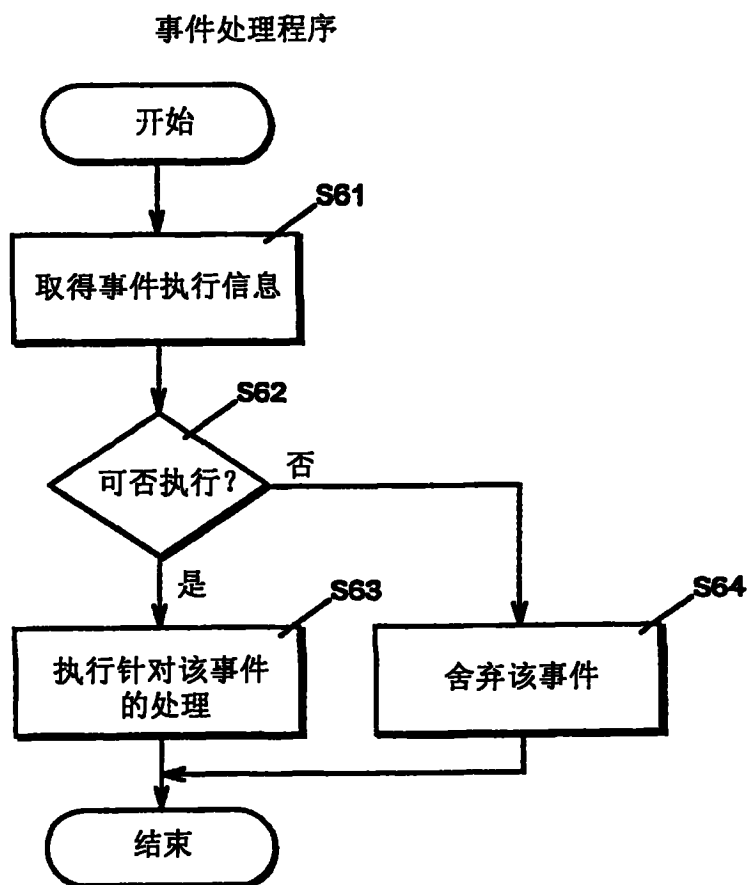


图 32

发送装置总体构成（第七实施例）

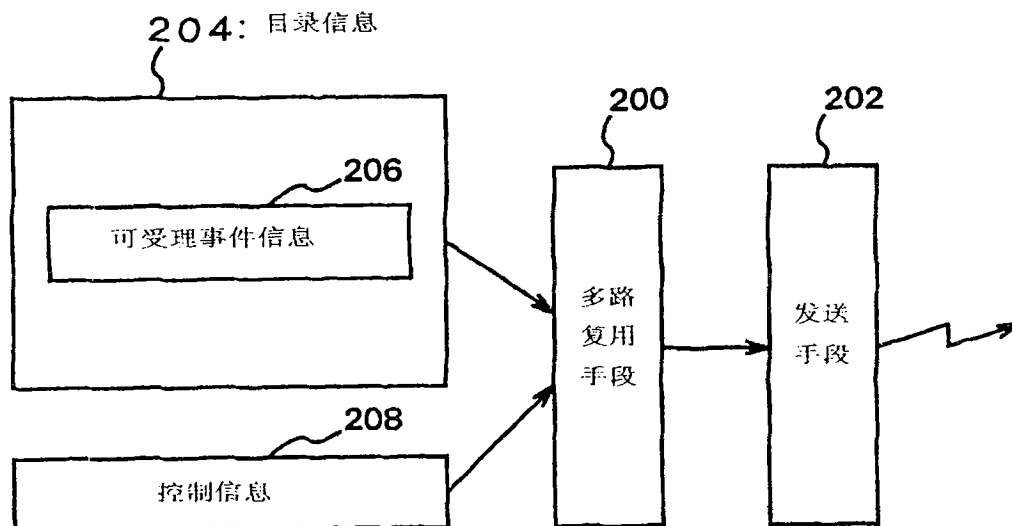


图 33

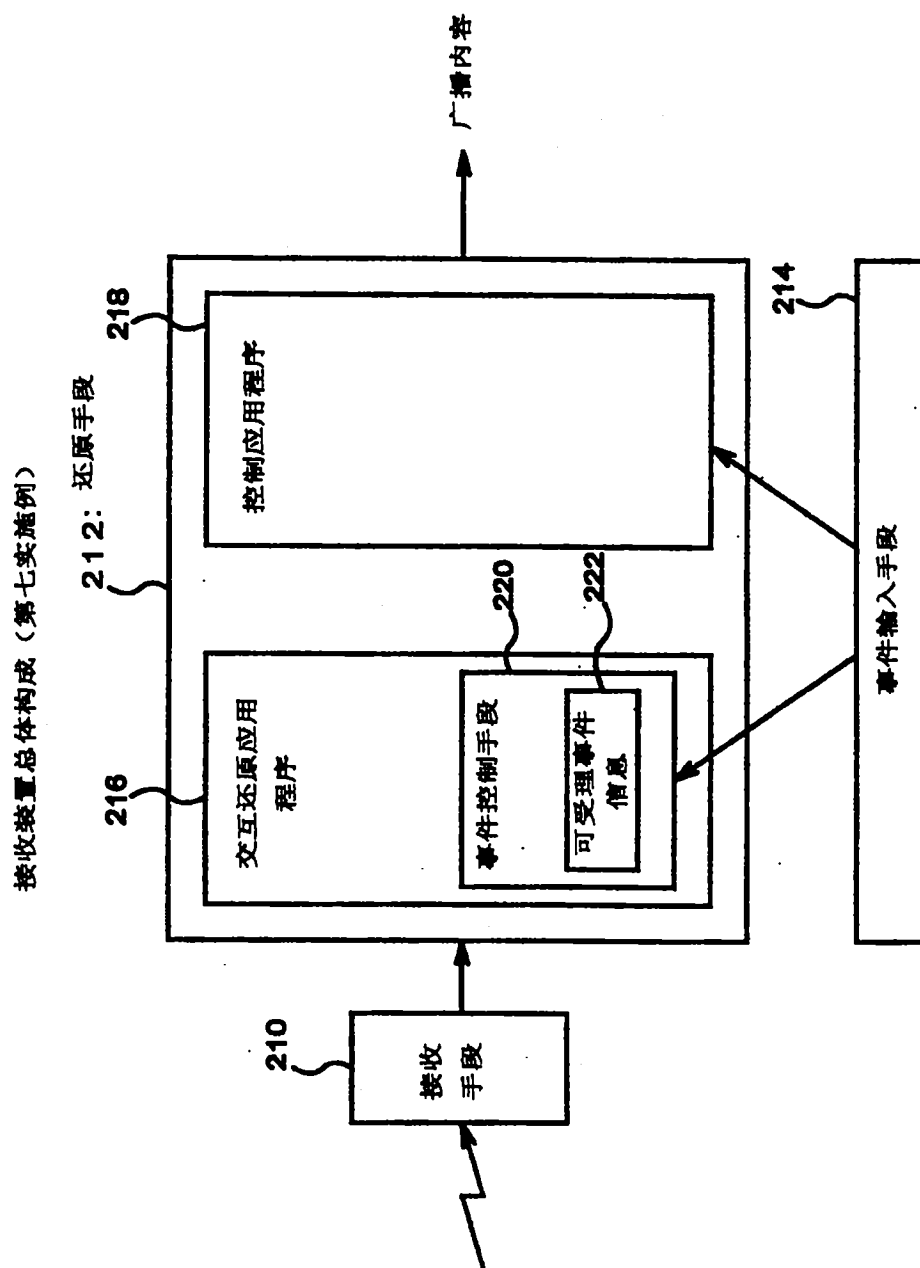


图 34

发送装置具体构成（第七实施例）

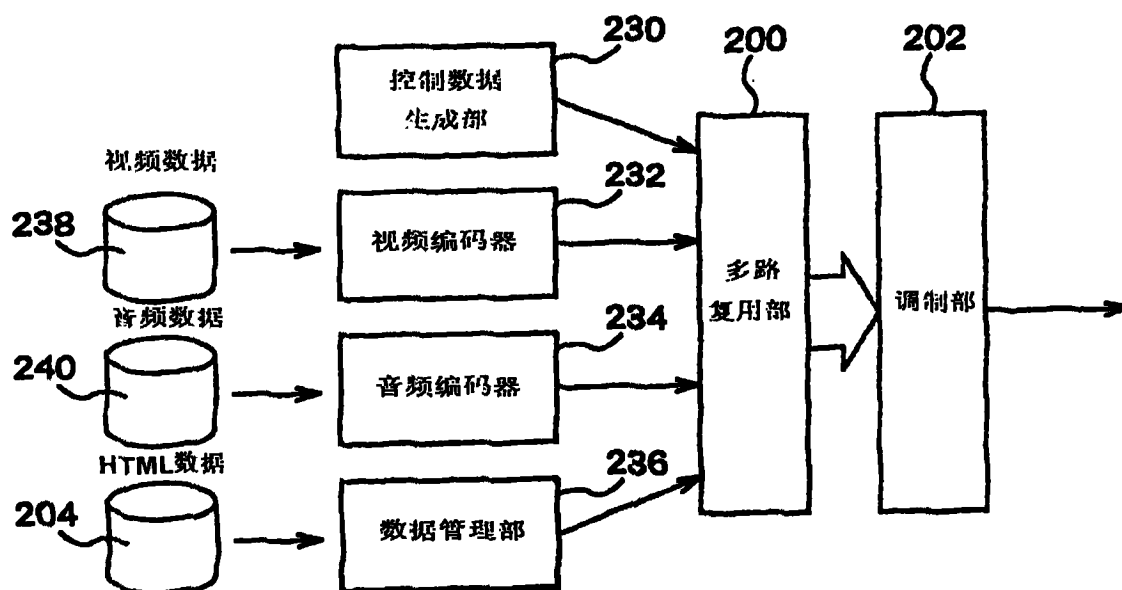


图 35

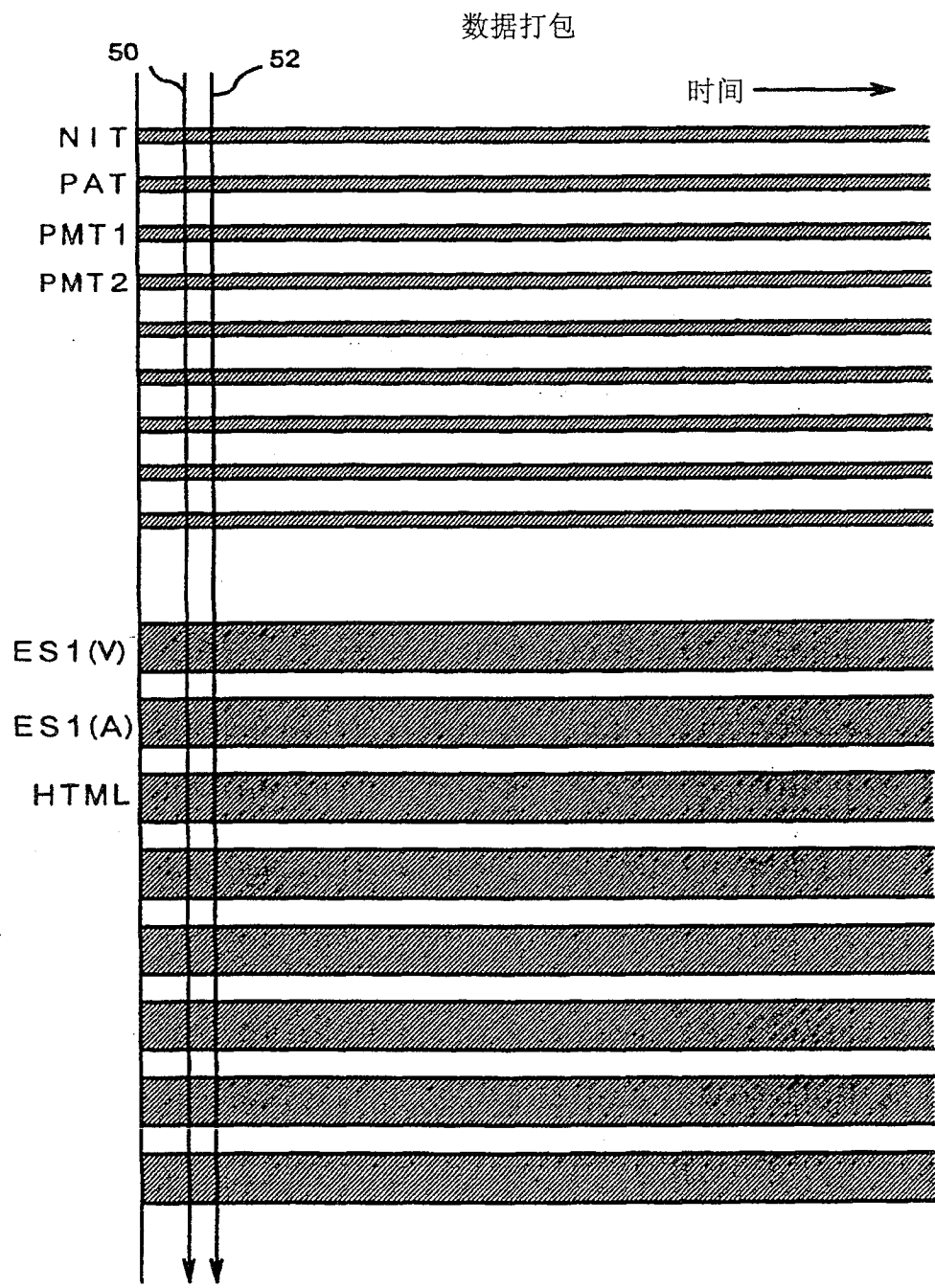


图 36

打包数据结构

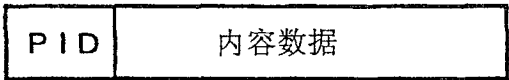


图 37

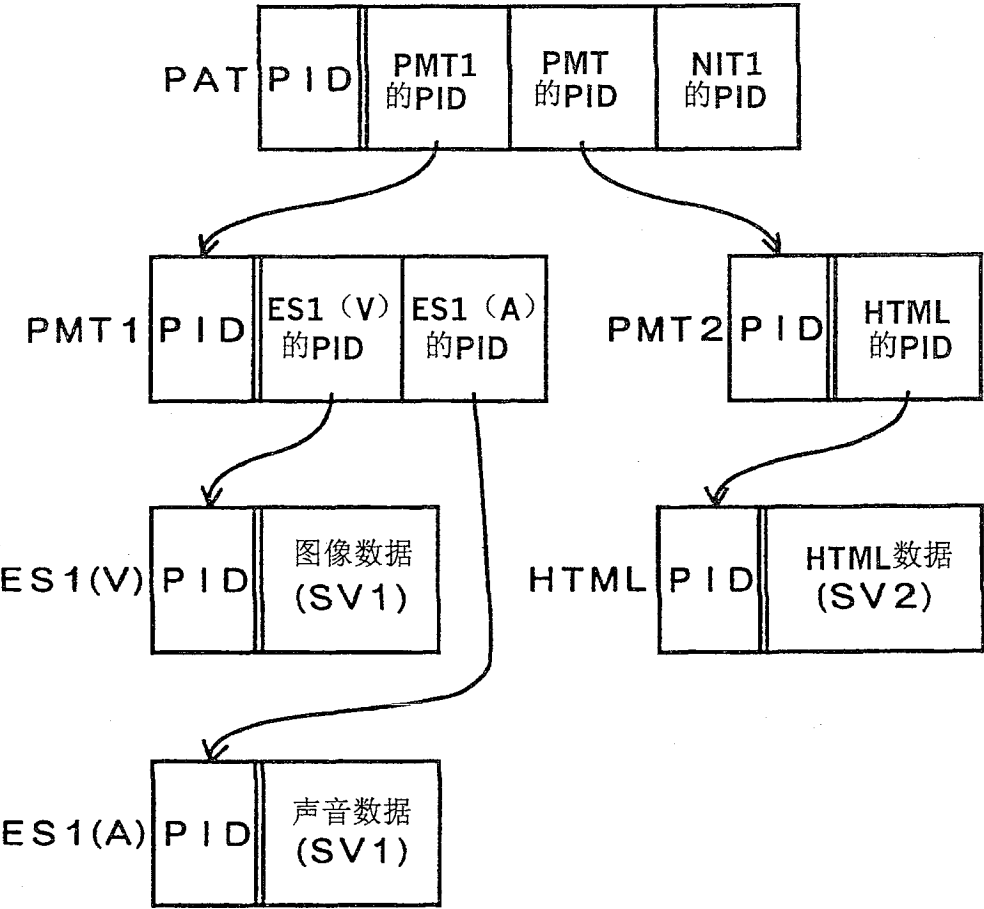


图 38

NIT

TS	各传送源	业务清单
TS1	f 1	SV1, SV2
TS2	f 2	SV21, SV22, SV23, SV24
⋮	⋮	⋮

图 39

HTML数据

```
<html><]head>
<style type="text/css">
  @media:tv{
    keylist:"number.basic"
    #img1{ position:absolute;
           left:100px;top:100px;width:200px;height:200px; }
    #text{ position:absolute;
           left:100px;top:500px;width:200px;height:100px; }
    #button1{ position:absolute;
              left:500px;top:500px;width:150px;height:50px; }
    #button2{ position:absolute;
              left:500px;top:600px;width:150px;height:50px; }
  }
</style>
<script>
  function img1Goto()
  {
    location.href="http://aaa/bbb/ccc/s2.html";
  }
  function img2Goto()
  {
    location.href="http://aaa/bbb/ccc/s3.html";
  }
</script></head>
<body>
  <object id="img1"type="image/png"
         src="http://aaa/bbb/ccc/why.png">
  </object>
  <object id="text"type="text/plain"
         此为测试 1 <p>
         此为测试 2
  </object>
  <input id="button1"type="image/png"
        src="http://aaa/bbb/ccc/b1.png">
        onclick="img1Goto()"
        accesskey="1">
  </input>
  <input id="button2"type="image/png"
        src="http://aaa/bbb/ccc/b2.png">
        onclick="img2Goto()"
        accesskey="2">
  </input>
</body>
```

图 40

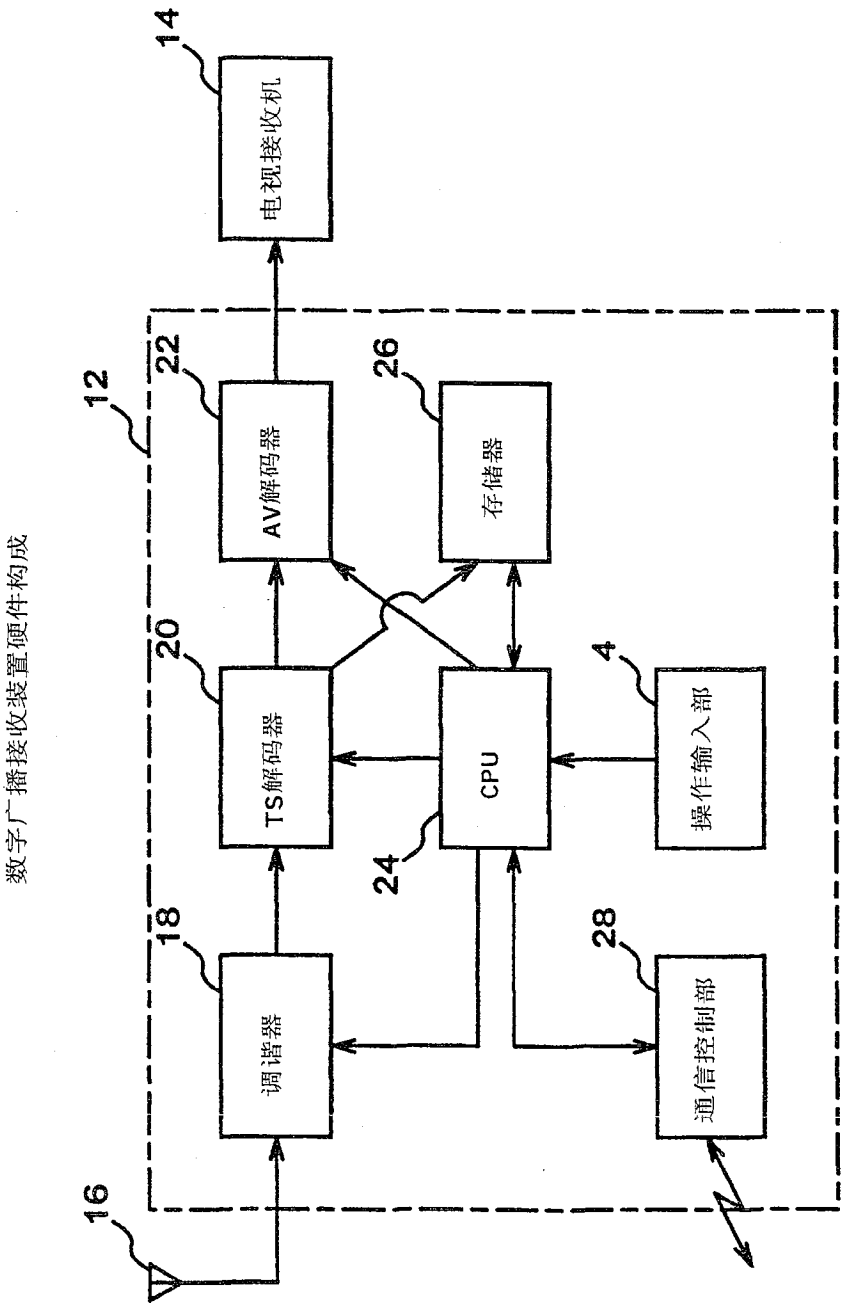


图 41

可受理事件表

1	○
2	○
3	○
⋮	⋮
9	○
0	○
#	—
⋮	⋮
△	○
▷	○
▽	○
◁	○
确定	○
返回	—
菜单	—
⋮	⋮
电源	—
⋮	⋮

图 42

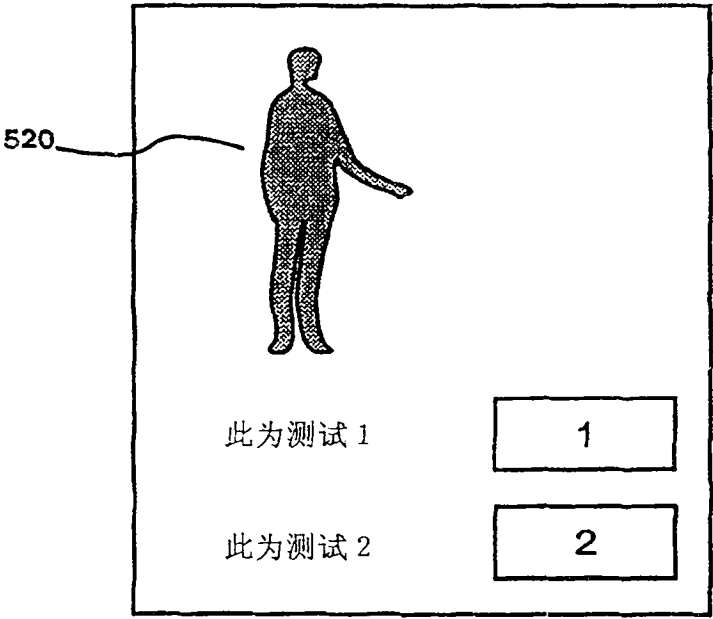


图 43

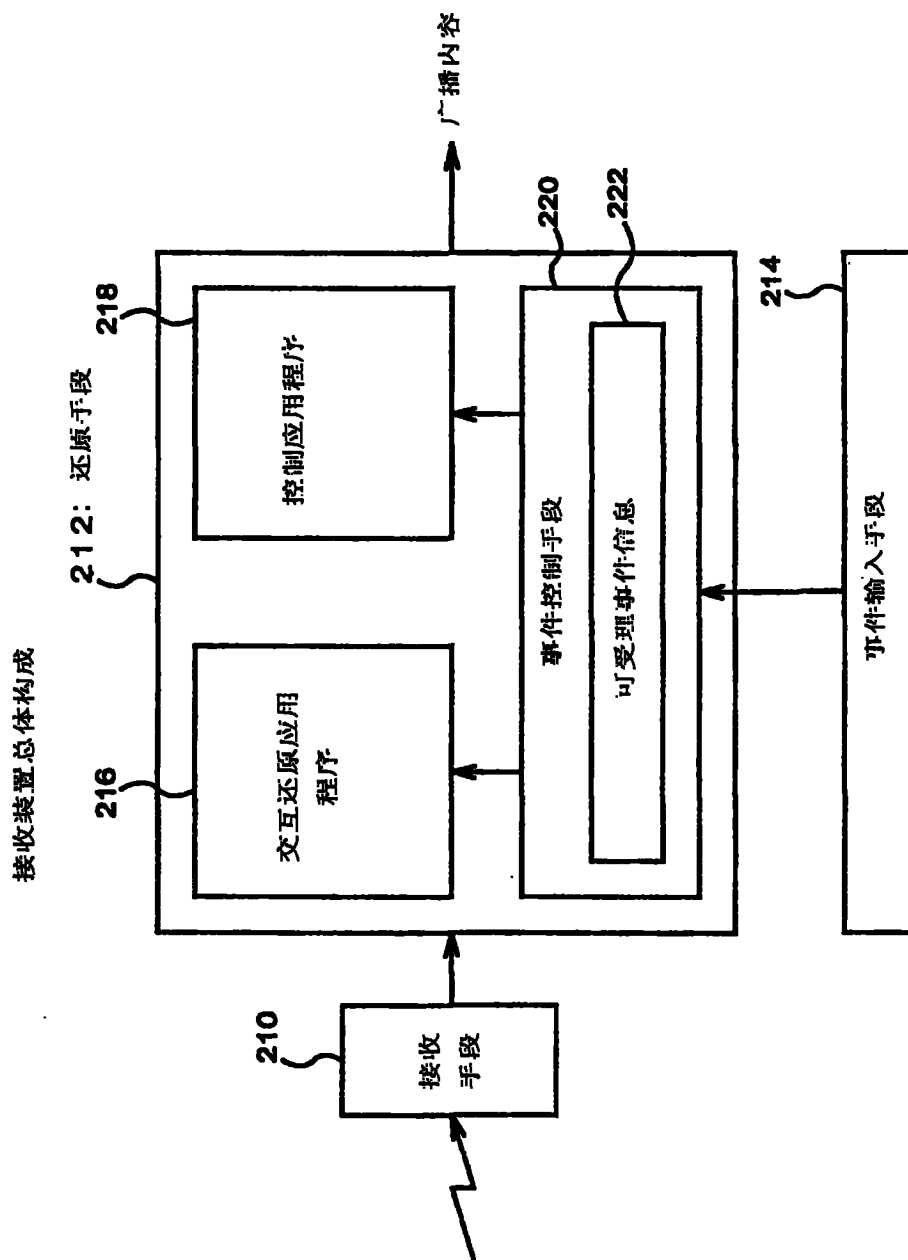


图 44

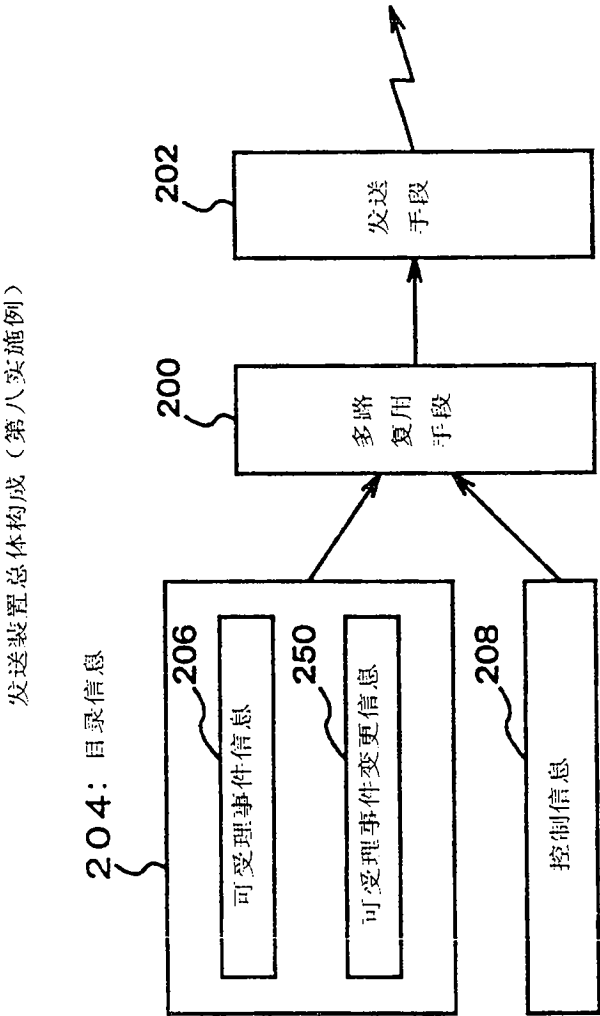


图 45

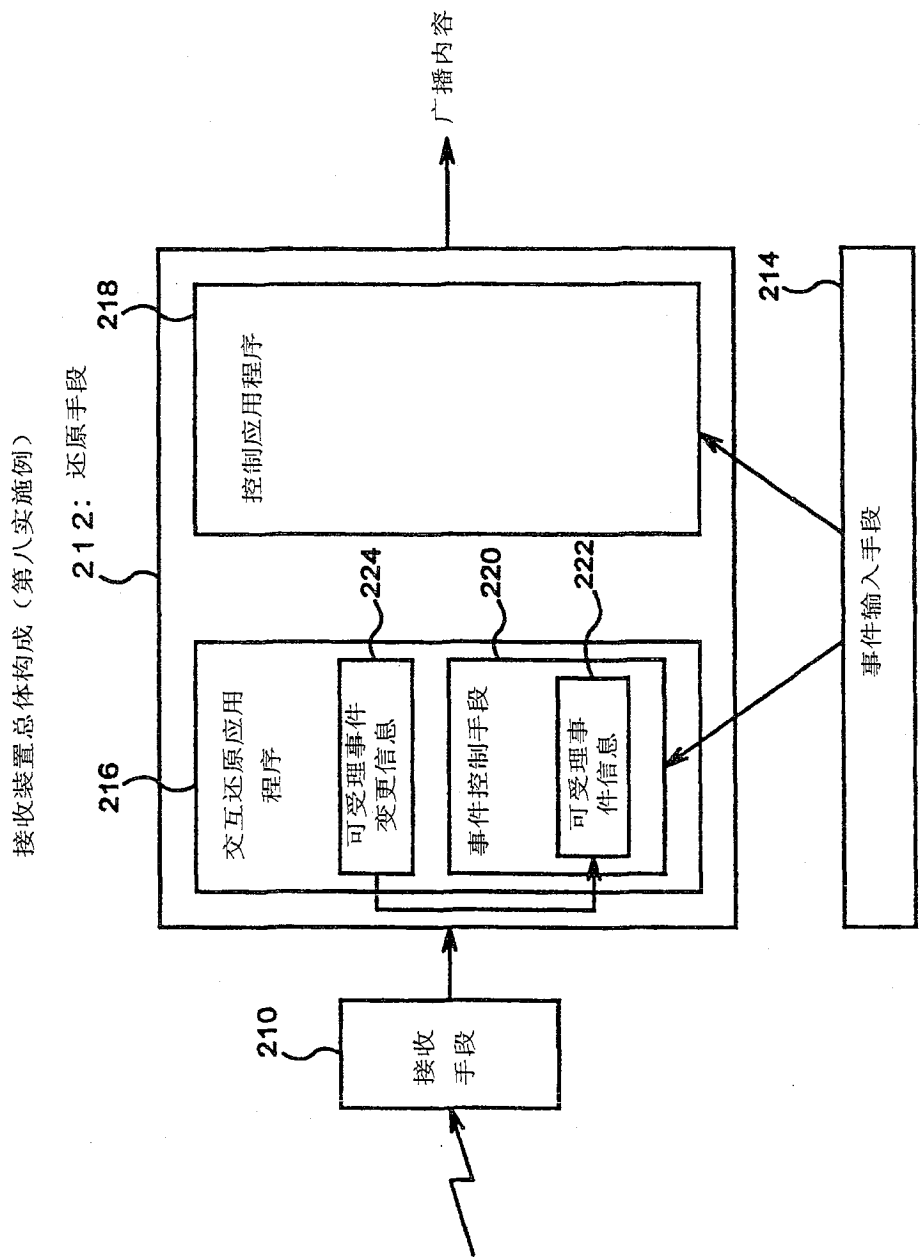


图 46

```

510 {
<html></head>
<style type="text/css">
  keylist:"basic"
  #text{ position:absolute;
    left:300px;top:50px;width:200px;height:50px; }
  #isge{ position:absolute;
    left:500px;top:300px;width:300px;height:50px; }
  #man{ position:absolute;
    left:400px;top:600px;width:30px;height:30px; }
  #woman{ position:absolute;
    left:600px;top:600px;width:30px;height:30px; }
  #best{ position:absolute;
    left:400px;top:700px;width:50px;height:30px; }
  #better{ position:absolute;
    left:400px;top:800px;width:50px;height:30px; }
  #poor{ position:absolute;
    left:400px;top:900px;width:50px;height:30px; }
</style><script>
  function funcage1(){
    thisdocument.style.keylist="number.basic";  }
  function funcage2(){
    thisdocument.style.keylist="basic"; }
</script></head>
<body>
  <object id="text" type="text/plain">
    电视民意调查
  </object>
</body>
512 {
<form>
  年龄 :
  <input id="age" type="text" onfocus="funcage1" onblur="funcage2">
</input>
  性别 :
  <input id="man" type="radio" name="sex" value="man"> 男 </input>
  <input id="woman" type="radio" name="sex" value="woman"> 女 </input>
  节目感想 : <p>
  <input id="best" type="radio" name="prog" value="best"> 很有趣
  </input>
  <input id="good" type="radio" name="prog" value="better"> 有趣
  </input>
  <input id="poor" type="radio" name="prog" value="poor"> 没意思
  </input>
</form>

```

图 47

可受理事件表	
1	—
2	—
3	—
⋮	⋮
9	—
0	—
#	—
⋮	⋮
△	○
▷	○
▽	○
◁	○
确定	○
返回	—
菜单	—
⋮	⋮
电源	—
⋮	⋮

图 48

电视民意调查

年龄：

性别：

○ 男

○ 女

○ 很有趣

○ 有趣

○ 没意思

图 49

电视民意调查

年龄:

12

性别: ☐ 男 ☐ 女

☐ 很有趣

☐ 有趣

☐ 没意思

图 50

数字广播接收装置硬件构成

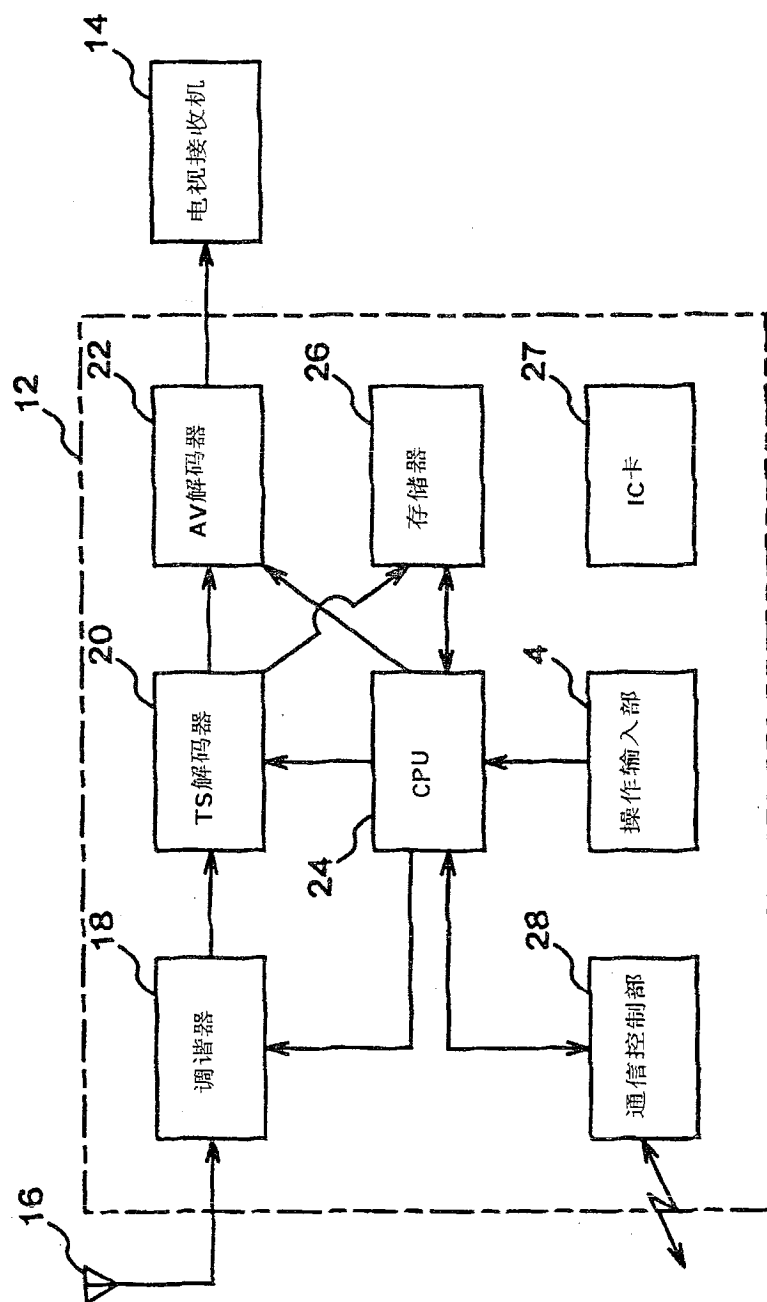


图 51