

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04J 3/00

H04N 5/937



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 99110103.0

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 1166092C

[22] 申请日 1999. 6. 30 [21] 申请号 99110103.0

[30] 优先权

[32] 1998. 6. 30 [33] JP [31] 184431/1998

[71] 专利权人 东京广播公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 清水孝雄 笹田正明 加藤龙人

高桥利明

审查员 王国梅

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

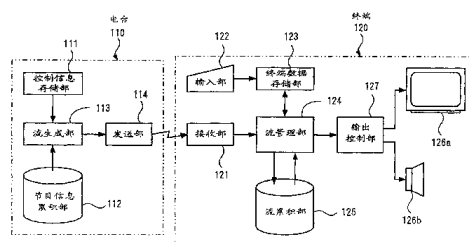
代理人 马 莹

权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图 10 页

[54] 发明名称 数字广播业务所用的终端装置、其控制方法以及广播装置

[57] 摘要

数字广播的终端装置根据电台传输的流来输出图像声音信息。该终端装置将电台传输的累积型流累积在存储装置中，将电台传输的正文流的一部分用从所述存储装置中读出的累积型流进行替换。终端装置根据与这些流对应的控制信息，累积、或者读出这些流。



- 1、一种终端装置，包括：
流控制部件，根据与单个流对应的控制信息，控制该单个流；以及
5 输出控制部件，将所述流控制部件控制的单个流输出到输出装置；
其中，所述流控制部件包含提取部件，该提取部件根据与构成第一单个流的部分流对应的控制信息，从存储装置中提取第二单个流。
- 2、如权利要求1所述的终端装置，其中，
所述流控制部件包含构成部件，该构成部件通过将构成第一单个流的部分流由所述提取出的第二单个流进行变更，来构成新的单个流。
10
- 3、一种终端装置，包括：
分离器，将传输的复用流分离为多个单个流；以及
流控制部件，将所述分离器分离出的多个单个流中的第一单个流输出到输出装置，将所述多个单个流中的第二单个流输出到存储装置。
- 15 4、如权利要求3所述的终端装置，其中，
所述流控制部件根据与所述第一单个流对应的控制信息，将构成所述第一单个流的部分流由比所述部分流在时间上超前传输并存储到所述存储装置的第二单个流进行变更，来构成新的第一单个流。
- 5、一种终端装置，包括：
20 接收装置，接收传输的复用流；
分离器，将所述接收装置接收到的复用流分离为多个单个流；
输出装置，根据所述单个流，输出图像和/或声音信息；
存储装置，存储所述单个流；
第一控制部件，在与所述分离器分离出的多个单个流中的第二单个流
25 对应的第二控制信息满足规定条件的情况下，将所述第二单个流存储到所述存储装置；
第二控制部件，在与所述分离器分离出的多个单个流中的第一单个流对应的第一控制信息满足规定条件的情况下，从所述存储装置中提取所述第二单个流；以及
30 构成部件，将构成所述第一单个流的部分流由所述第二控制部件提取出的第二单个流进行变更，来构成新的单个流。

6、如权利要求 5 所述的终端装置，

还包括：终端信息存储装置，存储用户指定的终端信息；

所述第一控制部件将所述第二控制信息和所述终端信息进行比较，根据该比较结果，将所述第二单个流存储到所述存储装置。

5 7、如权利要求 5 所述的终端装置，其中，

所述第二控制部件将所述第一控制信息和所述第二控制信息进行比较，根据该比较结果，提取所述第二单个流。

8、如权利要求 5 至 7 中的任一项所述的终端装置，其中，

10 所述第一控制信息至少具有：第一识别信息，用于识别构成所述第一单个流的部分流；以及处理指定信息，指定对所述部分流进行的处理；

所述第二控制信息至少具有：第二识别信息，与构成所述第一单个流的部分流对应；

15 所述第二控制部件在所述处理指定信息指定变更处理的情况下，提取出与所述第二识别信息对应的所述第二单个流，所述第二识别信息与所述第一识别信息对应。

9、如权利要求 8 所述的终端装置，其中，

所述处理指定信息是至少指定变更处理或重合处理中的某一个的信息；

20 所述构成部件在所述处理指定信息指定变更处理的情况下，将所述部分流变更为所述第二流，构成新的单个流，而在所述处理指定信息指定重合处理的情况下，将所述部分流和所述第二流重合，构成新的单个流。

10、一种记录控制终端装置的程序的产品，包括：

分离部件，将传输的复用流分离为多个单个流；

25 第一控制部件，在与所述分离部件分离出的多个单个流中的第二单个流对应的第二控制信息满足规定条件的情况下，将所述第二单个流存储到所述存储装置；

第二控制部件，在与所述分离部件分离出的多个单个流中的第一单个流对应的第一控制信息满足规定条件的情况下，从所述存储装置中提取所述第二单个流；以及

30 构成部件，将构成所述第一单个流的部分流由所述第二控制部件提取出的第二单个流进行变更，构成新的单个流。

11、一种广播装置，包括：

第一控制信息给与部件，使第一控制信息与构成第一单个流的每个部分流对应；

5 第二控制信息给与部件，使与所述第一控制信息对应的第二控制信息与每个第二单个流对应；以及

流生成部件，根据由所述第一控制信息对应的部分流构成的第一单个流、和由所述第二控制信息对应的第二单个流，生成复用流。

12、如权利要求 11 所述的广播装置，其中，

10 所述流生成部件生成所述复用流，使得与所述部分流对应的所述第二单个流比所述部分流在时间上超前传输。

13、如权利要求 11 或 12 所述的广播装置，

还包括：发送装置，将所述流生成部件生成的复用流发送到特定的传输媒体。

14、一种数字流的控制方法，包括：

15 根据与单个流对应的控制信息、控制该单个流的步骤；以及
将所述控制步骤控制的单个流输出到输出装置的步骤；

其中，所述控制步骤包含根据与构成第一单个流的部分流对应的控制信息、从存储装置中提取第二单个流的步骤。

15、如权利要求 14 所述的数字流的控制方法，其中，

20 所述控制步骤包括将构成第一单个流的部分流由所述提取出的第二单个流进行变更、来构成新的单个流的步骤。

数字广播业务所用的终端装置、
其控制方法以及广播装置

5

技术领域

本发明涉及数字广播系统和数字流的控制方法以及接收终端装置。

背景技术

10 在以往的广播业务中，观众通过用其接收机适当选择来收看电视预先制作的广播节目(内容)。因此，观众尽管可以选择各电台的广播节目，但是不能分别选择构成该广播节目自身的内容。

此外，以往以地面波为前提的广播业务以地面台输出的广播电波的到达范围为界限被分割为多个地区。因此，从主控台向全国广播的所谓全国网节目一般由对全国广播部分、和商业消息(CM)等对特定地区广播部分构成。即，在一个广播节目中，从主控台广播主要的节目内容时，例如，在广播CM等的情况下，发送被称为Q信号的CM插入控制信号，在接收其的本地台，以规定的定时，广播对该特定地区预先准备的CM，以取代主控台的CM。因此，通过这样的替换，可以实现各特定地区的广播业务，但是
15 其业务范围充其量是以电台为单位的地区，不能提供更个性化的业务。

另一方面，近年来，正式出现使用广播卫星的卫星广播业务。在卫星广播业务中，可以跨越多个以往地面台分别覆盖的地区来进行广播。但是，在这样的卫星广播中，虽然可以通过同一电波进行大范围的广播业务，但是会出现有些广播内容对特定地区的观众来说完全没有必要性或者必要性
20 极低的情况，而从业务个性化的观点来看却不能说这是所希望的。

发明内容

本发明的要旨是，为了实现数字广播业务的个性化，将电台提供的广播节目在观众的终端装置中重构为对每个观众内容各异的广播节目。例如，
30 电台提供的某个广播节目，其内容的一部分在观众的终端装置中根据观众的接收地区和嗜好等被替换为其他内容来重构。

根据本发明的一个方面，提供一种终端装置，包括：流控制部件，根据与单个流对应的控制信息，控制该单个流；以及输出控制部件，将所述流控制部件控制的单个流输出到输出装置；其中，所述流控制部件包含提取部件，该提取部件根据与构成第一单个流的部分流对应的控制信息，从存储装置中提取第二单个流。

根据本发明的另一个方面，提供一种终端装置，包括：分离器，将传输的复用流分离为多个单个流；以及流控制部件，将所述分离器分离出的多个单个流中的第一单个流输出到输出装置，将所述多个单个流中的第二单个流输出到存储装置。

根据本发明的另一个方面，提供一种终端装置，包括：接收装置，接收传输的复用流；分离器，将所述接收装置接收到的复用流分离为多个单个流；输出装置，根据所述单个流，输出图像和/或声音信息；存储装置，存储所述单个流；第一控制部件，在与所述分离器分离出的多个单个流中的第二单个流对应的第二控制信息满足规定条件的情况下，将所述第二单个流存储到所述存储装置；第二控制部件，在与所述分离器分离出的多个单个流中的第一单个流对应的第一控制信息满足规定条件的情况下，从所述存储装置中提取所述第二单个流；以及构成部件，将构成所述第一单个流的部分流由所述第二控制部件提取出的第二单个流进行变更，来构成新的单个流。

根据本发明的另一个方面，提供一种记录控制终端装置的程序的产品，包括：分离部件，将传输的复用流分离为多个单个流；第一控制部件，在与所述分离部件分离出的多个单个流中的第二单个流对应的第二控制信息满足规定条件的情况下，将所述第二单个流存储到所述存储装置；第二控制部件，在与所述分离部件分离出的多个单个流中的第一单个流对应的第一控制信息满足规定条件的情况下，从所述存储装置中提取所述第二单个流；以及构成部件，将构成所述第一单个流的部分流由所述第二控制部件提取出的第二单个流进行变更，构成新的单个流。

根据本发明的另一个方面，提供一种广播装置，包括：第一控制信息给与部件，使第一控制信息与构成第一单个流的每个部分流对应；第二控制信息给与部件，使与所述第一控制信息对应的第二控制信息与每个第二单个流对应；以及流生成部件，根据由所述第一控制信息对应的部分流构

成的第一单个流、和由所述第二控制信息对应的第二单个流，生成复用流。

- 根据本发明的另一个方面，提供一种数字流的控制方法，包括：根据与单个流对应的控制信息、控制该单个流的步骤；以及将所述控制步骤控制的单个流输出到输出装置的步骤；其中，所述控制步骤包含根据与构成第一单个流的部分流对应的控制信息、从存储装置中提取第二单个流的步骤。

即，本发明是输出基于传输的单个流的图像声音信息的终端装置，根据与第一单个流（正文型流）对应来传输的控制信息，读出存储装置中累积的第二单个流（累积型流），来取代构成所述第一单个流的部分流，输出基于此的图像声音信息。

- 10 所述终端装置根据与传输的第二单个流对应的控制信息，将第二单个流累积到所述存储装置中。

- 此外，所述终端装置将所述第一控制信息、和用户指定的终端信息进行比较，根据该比较结果从所述存储装置中提取累积的第二单个流。所述终端信息由观众从输入部件输入，或者作为流传输。或者，所述终端信息
- 15 被作为记录媒体提供，从读入装置读入。

- 此外，本发明是一种广播装置，用于将由基于节目广播内容的多个流构成的复用流传输到观众的终端装置的数字广播系统中，该广播装置包括：第一控制信息给与部件，使第一控制信息与构成第一单个流的每个部分流对应；第二控制信息给与部件，使第二控制信息与每个第二单个流对应；
- 20 以及复用流生成部件，根据所述第一控制信息对应的第一单个流、和所述第二控制信息对应的第二单个流，生成复用流。

图像声音信息不仅是指图像和声音信息两者，而且也指图像或声音信息中的某一个。此外，只要没有特别区别指出，字符等文本数据也包含在图像信息中。

- 25 根据本发明，对每个观众构成个性化的广播节目，实现更细腻的个性化的数字广播业务。

附图说明

- 图 1 是本发明实施例的广播系统的整体结构的方框图。
- 30 图 2 是在电台中生成流的方框图。
- 图 3 是流的概念图。

图 4A 示出广播控制信息的一例。图 4B 示出累积控制信息的一例。

图 5 是本发明的流控制的概念图。

图 6 是流管理部的结构的方框图。

图 7 示出终端数据的一例。

5 图 8 是流累积控制部对累积流操作的流程图。

图 9 是流累积控制部对正文流操作的流程图。

图 10 是在第二实施例中流累积控制部对累积流操作的说明图。

具体实施方式

10 下面参照附图，详细说明本发明的最佳实施例。

本实施例主要以数字广播业务为前提。即，对视频数据(图像信号)和音频数据(声音信号)进行编码得到的数字数据的比特串(流)经传输媒体被分配给观众，在终端装置被解码，作为图像和声音被输出。特别地，在本实施例中利用的技术是对多个流进行复用作为一个流来传输、再将其分离。

15 这种技术例如已知有 MPEG2 标准。因此，在本实施例中，以 MPEG2 为例进行说明。

在该 MPEG2 中，为了进行数字广播业务，规定了传输流(MPEG2-TS; TS: Transport Stream)，用于对多个节目(流; 有时也称为“program”)进行时分复用来传输。因此，在利用 MPEG2-TS 的数字广播业务中，对频道进行
20 选台，从该选台的频道中再分离出流。这样，MPEG2 具有将多个节目作为一个流进行传输的所谓的多节目处理功能。

MPEG2-TS 通过 188 字节固定长度的传输流分组(以下称为“TS 分组”)进行传输。即，数字广播业务中的节目被规定为图像声音数据的 PES(Packetized Elementary Stream, 分组化基本流)。此外，作为管理该
25 PES 的信息，规定了 PSI(Program Specific Information, 节目特有信息)。具有代表性的 PSI 有 PAT(Program Association Table, 节目关联表)、PMT(Program Map Table, 节目映射表)、NIT(Network Information Table, 网络信息表)以及 CAT(Conditional Access Table, 条件访问表)。这些 PSI 都以节(section)的形式来传输。

30 本实施例中的控制信息(后面将详述)作为流的一部分来构成，和图像声音数据一样，作为 TS 分组来传输。在此情况下，控制信息被规定为 PES

的形式或节的形式来传输。

本实施例可参照“ISO/IEC 13818-1 Information technology-Coding of coding of moving pictures and associated audio information(运动图像和关联音频信息编码), MPEG SYSTEMS”、“ISO/IEC 13818-2 MPEG VIDEO”、“ISO/IEC 13818-6 Digital Storage Media Command and Control(数字存储媒体命令和控制), MPEG DSM-CC”、“ISO/IEC 13818-7 Advanced Audio Coding(先进音频编码), MPEG AAC”以及“ATSC Doc. A53 Digital Television Standard(数字电视标准)”。

第一实施例

10 图 1 示出第一实施例的广播系统的整体结构。如该图所示, 本广播系统包括: 电台 110, 制作各种节目, 将其作为流分配给各观众; 终端 120, 接收从电台 110 分配(传输)的流, 将其作为图像和声音输出。

电台 110 包括: 控制信息存储部 111, 存储用于在观众的终端 120 中控制流的控制信息; 节目信息累积部 112, 存储构成正文节目本身的内容和数据广播内容等; 流生成部 113, 生成包含控制信息和节目信息的流; 以及发送部 114, 将生成的流发送到例如广播卫星。

此外, 终端 120 包括: 接收部 121, 接收来自广播卫星等的广播电波(流); 输入部 122, 输入包含观众个人数据的终端数据; 存储部 123, 存储从输入部 122 输入的终端数据; 流管理部 124, 管理流, 以便将节目最终供给观众, 流累积部 125, 暂时累积接收到的流; 以及输出控制部 127, 根据从流管理部 124 送出的流, 控制输出装置 126a、126b。这里, 输出控制部 127 通过未图示的分离器(DEMUX; Demultiplexer)将流分离为图像信号和声音信号, 经未图示的各个解码器送出到输出装置 126a、126b。此外, 输出装置 126a、126b 是根据图像信号进行显示的显示器、和根据声音信号进行输出的扬声器等。

在本实施例中, 从电台 110 发送到终端 120 的流是通过广播卫星来分配的, 但是并不局限于此。例如, 也可以是通过通信卫星进行的分配。此外, 也可以不是卫星广播, 而是地面波、有线电视广播(CATV)、因特网、或 WAN(Wide Area Network, 广域网)。总之, 只要是将规定的流传输到观众的终端 120 的形态即可。

图 2 是在电台 110 中生成流的方框图。图 1 所示的控制信息存储部 111

具有广播管理数据存储部 111a 和运行管理数据存储部 111b。广播管理数据存储部 111a 存储包含全部控制信息的广播管理数据，该控制信息包含在传输的流中。此外，运行管理数据存储部 111b 将实际广播节目所需的信息、即与节目的广播开始时刻、广播时间等有关的信息作为运行管理数据来存储。运行管理数据是由未图示的变换装置从广播管理数据变换而作成的。

5 节目信息存储部 112 包含：正文内容 112a，构成广播节目；累积内容 112b，插入该节目的一部分或全部；以及用于数据广播的数据广播内容。这些内容通常作为数字数据被保存在节目信息存储部 112 中。

控制信息给与部 21a 生成附有控制信息的正文内容，将其送出到 MPEG 流生成部 22。即，控制信息给与部 21a 将正文内容从节目信息存储部 125 中读出，对广播管理数据所示的正文内容的各部分给与控制信息。各部分是指例如节目中的特定时间带、CM 部分等。各部分对应于后述的部分流。同样，控制信息给与部 21b 生成附有控制信息的累积内容，而控制信息给与部 21c 生成附有控制信息的数据广播内容，分别送出到 MPEG 流生成部 22。

15 MPEG 流生成部 22 根据运行管理数据，由各附有控制信息的内容来生成通过 MPEG2 压缩过的各 MPEG 流(图中记为 MS、SS 和 DBS)。此外，MPEG 流生成部 22 生成 MPEG 流(EPG)，该 MPEG 流对应于通过未图示的输入部件提供的节目排列信息。各 MPEG 流通过 MPEG 复用部 23 进行时分复用，作为流送出到发送部 114。

20 图 3 是流的一例的概念图。该图示出各种单个流被时分复用、整体作为一个流传输的状态。

即，在该图中，正文流 MS 是对应于各广播节目的图像声音数据等，传输广播节目 A 和广播节目 B。在各广播节目之间，存在称为 SB(Station Break, 台间歇)的确保切换时间的的时间。通常，在 SB 中广播 CM(a Commercial Message, 广告消息)。累积流 SS 是取代正文流 MS 的至少一部分、或者和其一部分一起提供给观众的图像声音数据等。累积流 SS 例如传输发送给特定地区的节目和 CM 等内容。

节目排列信息 SI 是预定广播的节目名和广播日期时间等与节目有关的信息。此外，数据广播流 DBS 是与广播节目联动或者与广播节目独立地、以数据形式提供给观众的节目，例如以因特网的 Web 页的形态提供给观众。

30

正文流 MS 由至少一个部分流构成。具体地说，广播节目 A 作为部分流

A1~A3 来构成, 广播节目 B 作为部分流 B1、... 来构成。此外, 累积流 SS 由累积流 A21~A23、S21~S23 和 B21~B23、... 来构成。累积流 A21~A23 对应于正文流 MS 的部分流 A2, 以下同样, 累积流 S21~S23 对应于部分流 S, 而累积流 B21~B23 对应于部分流 B2。累积流 SS 各根据规定的条件与对应的正文流 MS 的部分流进行替换。这些流的对应关系在后述的控制信息中指定。

此外, 正文流 MS 的部分流具有广播控制信息 BC, 而累积流 SS 各具有累积控制信息 SC。广播和累积用的各控制信息 BC、SC 用于在观众的终端 120 中控制该终端的操作处理。

在本实施例中, 正文流 MS 的图像声音数据被规定为 PES。此外, 累积流 SS 的图像声音数据被规定为私有 PES, 或者在观众事先观看也没有关系的图像声音数据的情况下则规定为 PES。再者, 也可以规定为将累积流 MS 以数据广播的形式来传输, 在此情况下, 将其规定为 DSM-CC (Data Storage Media-Command & Control 数据存储媒体-命令和控制) 节。

此外, 构成流的一部分的各控制信息 BC、SC 被规定为私有节, 或者被规定为 PES 中的自适应域(adaptation field), 或者被规定为 PSI 中的保留区域。这些累积控制信息 BC、SC 也可以各规定在预约录像所用的节目排列信息 EPG(SI) 中。再者, 在广播控制信息 BC 中也可以使用链接描述符。除此之外, 广播控制信息 BC 也可以以数据广播流来传输。

图 4 示出控制信息的一例, 具体地说, 该图 (a) 示出广播控制信息的一例, 该图 (b) 示出累积控制信息的一例。

如该图 (a) 所示, 广播控制信息具有以下各区域。即, “开始” 是表示部分流的开头的信息, 指定与该部分流对应的节目内容的广播开始的定时。

“素材分类” 是识别部分流的素材的信息, 例如提供识别 “字幕”、“CM”、“节目” 或 “数据广播” 所用的信息。“号码” 是用素材分类识别的各素材的识别号码。

“必须” 是与后述的终端数据无关系、强制终端 120 进行处理的信息。“处理” 是指定对与部分流对应的累积流进行替换或复用显示的信息。在“替换” 的情况下, 是同种类素材之间的替换, 而在 “复用显示” 的情况下, 则进行同种或异种素材间的复用显示。例如, 在 CM 的 “复用显示” 的情况下, 可以将 2 个 CM 同时显示在画面上, 也可以将节目和 CM 同时显示在画面上。此外, 对于声音信号(声音流), 可以降低正文流的声音电平,

输出指定的素材的声音信号。

“时间”是指定与流对应的部分流的广播时刻的信息。这里，“即时”指定实时显示该部分流，在不使其进行实时显示的情况下指定显示时刻。此外，“返回”指定在与部分流对应的节目内容未结束的情况下、也必须返回到正文流的时刻。在“返回”中，也有正文流被传送时强制返回的“实时”。指定的时刻以观众的终端 120 保持的时刻为基准。观众的终端 120 保持的时刻同步到从电台传输的时刻。

“结束”是表示部分流结束的信息。“结束”的情况被单独使用。

另一方面，累积控制信息如该图 (b) 所示，具有以下各区域。即，“素材分类”是识别累积流的素材的信息，例如提供识别“字幕”、“CM”、“节目”或“数据广播”的信息。“号码”是用素材分类识别的各素材的识别号码。

“替换对象素材”是指定该累积流对应于哪个素材(号码)的信息。“替换对象素材”不限于字幕之间这样的同种类的素材之间，也可以指定其他素材。“流长度”提供该流的长度。“个人”包含“地区”、“性别”、“年龄”和“天候”。“地区”是该累积流以哪个广播地区为对象的信息。例如，可以是 7 位邮政编码或电话号码的区域码(长途电话局局号)这一信息，也可以对每个特定的地区给与新的代码。“性别”是表示面向男性的内容、面向女性的内容这样的属性的信息。“年龄”是表示面向幼儿的内容、面向成人的内容这样的属性的信息。此外，“天气”是表示这是与天候关联的节目内容的信息，例如，指定这是面向雨天的 CM 等。

“必须”与上述的广播控制信息相同。“处理”是指定观众的终端 120 进行的处理的信息。具体地说，指定输出形态(显示方法)等。

“有效期间”是与该控制信息对应的累积流的有效期间的有关信息。即，该信息使得累积的累积流在超过有效期间的情况下不被再利用。“利用后处理”与利用该累积流之后的处理有关，例如指定永久保存，或指定抛弃(删除)。也可以和“有效期间”组合，指定超过有效期间的累积流被抛弃这样的处理。

广播控制信息 BC 也可以具有累积控制信息 SC 提供的全部区域。

这样的控制信息一般在广播经营者端(电台)提供，以编入流的形式分配给观众的终端 120。然后，终端 120 根据各区域指定的内容来进行用于广

播控制的处理。

本实施例的一个特征在于，对于复用来传输的流，根据终端数据在观众终端 120 进行信息过滤，同时使用已经传输、累积的流在观众终端 120 重构最终的流。

- 5 为了使本实施例的观众终端 120 中的流的控制更加明确，使用图 5 进行说明。即，图 5 是本实施例中观众终端 120 的流的控制的概念图。

首先，时分复用传输的流被分离 (DEMUX) 为各流 (TS)。各流作为部分流的集合来构成。正文流的部分流通常因为图像声音输出而被送出，而累积流的部分流则根据其控制信息和个人数据被累积或提取。提取出的部分流以替换正文流的部分流的形式被送出。不需要的正文流的部分流被忽略 (抛弃)。
10 送出的部分流因为图像声音输出而被重构为流，经输出装置 126a、126b 作为广播节目提供给观众。

图 6 是流管理部 124 结构的方框图。在该图中，流分离部 61 将接收部 121 接收到的时分复用过的 TS 分组分离为各流，送出到流控制部 62。流控制部 62 从构成各流的 TS 分组中提取控制信息，对各流根据该控制信息进行处理。即，在累积流的情况下，流控制部 62 根据其控制信息和后述的终端数据，将构成与该控制信息关联的累积流的 TS 分组累积到流累积部 125，或者从流累积部 125 中提取该 TS 分组，送出到节目流构成部 63 (以下称为
15 “PS 信息构成部”)。根据 PSI (Program Specific Information) 决定是否构成与控制信息关联的累积流的 TS 分组。在正文流的情况下，流控制部 62 根据其控制信息，取代构成其正文流的 TS 分组或正文流的部分流，而将构成提取出的累积流的 TS 分组送出到 PS 信息构成部 63。PS 信息构成部 63 由构成流累积控制部 62 送出的部分流的 TS 分组来构成要作为广播节目提供给观众的节目流，将其送出到输出控制部 127。

- 25 图 7 是终端数据的说明图。终端数据主要是由观众从输入部 122 输入的，但是也可以从分配的流或 CD-ROM 等媒体来提供。如该图所示，终端数据由“个人”、“累积”和“显示”构成，再分层构成。“个人”对应于累积控制信息的“个别”区域，指定观众自身的个人信息。即，“地区”是与观众观看广播节目的场所有关的信息，例如，用 7 位邮政编码或电话号码来指定。此外，“性别”指定“男”、“女”或“未指定”。“年龄”指定多少岁或大致几十岁。将这些信息和累积控制信息进行比较，根据该比较结果
30

提取面向男性的节目或面向女性的节目，再提取与年龄层相应的节目。“天候”指定为“指定”、“不指定”。对这些与个人有关的数据(个人指定信息)赋予优先级。

“累积”包含与“终端控制”、“搜索”和“删除”有关的信息。“终端控制”的指定用于控制是否根据电台端提供的控制信息的“处理”，在根据的情况下，如何处理。“搜索”是指定对在流中出现的特定图像声音数据图案(以下称为“特定图案”)进行检索的信息。该特定图案被指定为图像图案、声音图案中的一个或两者。“删除”指定删除流。这是因为流累积存储部 125 的存储容量有限，即使是已经累积的流，观众自己也可以指定删除，来防止溢出。

“显示”是指定流输出到输出装置 126 的形态的信息。在输出形态中，例如有“替换”或“二画面”显示的指定、在替换的情况下的“大小”、“位置”等的指定。这些指定由观众用输入部 122 输入，或者作为记录媒体被读入，存储、保持在终端数据存储部 123 中。

下面，根据图 8 和图 9 说明流累积控制部 62 的操作。流累积控制部 62 根据从流分离器 61 送出的流是正文流、还是累积流而进行不同的处理，因此下面分别分为两个进行说明。即，图 8 是流累积控制部 62 对累积流操作的说明图，而图 9 是流累积控制部 62 对正文流操作的说明图。

在图 8 中，首先，流累积控制部 62 判断该分组是否是累积控制信息(步骤 81)。在步骤 81 判断为是控制信息的情况下，参照终端数据，判断“终端控制”区域中是否有流过滤控制的指定(步骤 82)。在步骤 82 判断为是过滤指定的情况下，参照终端数据存储部 123 中存储的终端数据的“个人”区域(步骤 83)，判断终端数据的“个人”区域和控制信息的“个人”区域的内容是否一致(步骤 84)。在步骤 84 判断为一致的情况下，将与该控制信息关联的部分流输出到流累积部 125(步骤 85)。例如，在控制信息的“个人”区域指定“东京都”、而终端数据的“个人”区域也指定“东京都”的情况下，累积与该控制信息关联的累积流。而在终端数据的“个人”区域被给与优先级的情况下，根据其优先级，判断是否累积。

另一方面，在步骤 85 判断为不一致的情况下，忽略(抛弃)与该控制信息关联的部分流(步骤 86)。从而，观众必要的累积流根据终端数据的个人信息被累积到流累积部 125。

下面，说明正文流的情况下的流累积控制部 62 的操作处理。在图 9 中，

首先，流累积控制部 62 判断该分组是否是广播用的控制信息(步骤 91)。在步骤 91 判断为是控制信息的情况下，再参照控制信息中的“处理”区域，判断该区域是否是替换指定(步骤 92)。在步骤 92 判断为不是替换指定的情况下，接着判断是否是复用显示指定(步骤 93)。在步骤 93 判断为是复用显示指定的情况下，设置预先设定的显示参数。显示参数通常优先使用终端数据存储部 123 中存储的显示指定，在没有指定的情况下，按照属于正文流的显示指定、属于流累积部 125 内累积的部分流的显示指定的顺序进行检索、设置。

在设置显示参数之后，或者在步骤 92 判断为是替换指定的情况下，流累积控制部 62 参照“必须”区域，判断是否是必须指定(步骤 95)。在步骤 95 判断为不是必须指定的情况下，流累积控制部 62 参照终端数据存储部 123，判断终端数据是否被给与显示指定(步骤 96)。即，在不是必须指定这一情况下，给与选择要向观众显示的累积流、和指定该累积流输出形态的权限。在步骤 95 判断为是必须指定的情况下，或者在步骤 96 判断为终端数据中有指定的情况下，参照流累积部 125，判断与该控制信息对应的正文流的部分流被替换所用的部分流是否被累积(步骤 97)。在步骤 97 判断为累积的情况下，从流累积部 125 中提取该替换所用的部分流(步骤 98)。

这样，流累积控制部 62 根据正文流的控制信息鉴定作为广播对象的部分流，决定显示控制参数。

如上所述，根据本实施例，只累积观众必要的流。从而，可以不遗漏地只提供观众真正必要的信息。在此情况下，不累积或显示观众不必要的流，可以有效地使用终端一侧的存储器。

此外，要累积的流比正文流的对应部分超前传输、累积，因此可以在随时必要的定时进行提取，并提供给观众。

再者，在控制信息中例如包含地区指定等观众的个人信息，所以可以累积和显示适合观众嗜好的流。

另一方面，即使在使用卫星广播这样的大范围广播媒体的情况下，也可以用相同的传输路径送出面向全国的程序和面向地区的程序。

此外，如果由控制信息指定永久保存的累积流，则例如即使是要重复传输的流，也可以再利用已经累积的流。这可以减少本来要传输的信息量，可以有效地利用广播带宽。

在上述实施例中，处理操作的流程是顺序进行说明的，但是并不特别

局限于此。因此，只要处理操作不产生矛盾，也可以交换处理的顺序，或者并行进行处理。

此外，在上述实施例中，是以 MPEG2 标准为前提进行说明的，但是也可以是 MPEG4 标准。

5 第二实施例

本实施例的特征在于，在特定的图案在累积流中出现的情况下，进行该累积流的累积控制。

图 10 是流累积控制部 62 对累积流操作的说明图。在该图中，从步骤 1001 至步骤 1006 的处理与上述第一实施例中图 8 的处理相同。

10 首先，流累积控制部 62 判断该分组是否是累积控制信息(步骤 81)，在判断为不是控制信息的情况下，参照终端数据的“搜索”区域，判断是否有特定图案的搜索指定(步骤 86)。这是因为，在控制信息中不包含与累积等指示有关的信息，而是使与累积等指示有关的信息、和与图像声音数据广播有关的信息中的特定图案对应。在步骤 86 中判断为有特定图案的指定的情况下，从与该控制信息关联的流中提取特定图案(步骤 87)。接着，流累积控制部 62 判断提取出的特定图案是否由终端数据的特定图案累积指定(步骤 88)。在步骤 88 中判断为累积指定的情况下，根据终端数据存储器 123 生成累积控制信息 SC，将累积控制信息附加到该累积流上，同时将过滤指定追加到终端控制指定中(步骤 1010)，进至步骤 1003 的处理。步骤 20 1003 以后的处理和上述第一实施例相同。

如上所述，根据本实施例，根据流中出现的特定的图案，可以进行流的累积控制。

对特定的图案的搜索指定也可以使用输入部 122 来输入电台预先指定的特定的图案。此外，也可以在广播的画面上出现特定的图案时，由观众累积指定该特定的图案。

其他实施例

上述各实施例是说明本发明的示例，但是本发明并不只局限于这些实施例。只要不脱离其要旨，可以以各种形态来实施。

例如，在上述实施例中，是用累积流替换电视广播用正文流的一部分来进行说明的，但是并不局限于此。因此，本发明也可以适用于数据广播中。即，也可以传输实时传输、显示的数据广播流(对应于正文型流)、和累积用数据广播流(对应于累积型流)，根据与这些流同时传输的控制信息

和终端数据，用累积用数据广播流来替换数据广播流。

此外，多个单个流不一定要作为一个复用流来传输。总之，多个单个流只要传输到观众的终端即可。在终端装置具有同时接收多个复用流的功能的情况下，在不同的复用流中，也可以包含正文流及与其对应的累积流。

5 此外，也可以由 CD-ROM、DVD 等记录媒体来提供累积流。

再者，在控制信息中也可以包含密码信息。终端装置将观众的终端数据的密码信息、和送出的流中的密码信息进行比较，只在比较结果一致的情况下，进行累积、替换。

本发明也可以通过在计算机上执行具有规定功能的程序来实现。程序
10 被记录在记录媒体上，构成程序产品。计算机也包含通过例如 CPU 或 MPU 这样的所谓的中央处理单元解释程序来进行规定的处理的所谓的微机。此外，记录媒体包含例如硬盘(HD)、DVD-RAM、软盘(FD)和 CD-ROM 等，还包含 RAM 和 ROM 等存储器。

1998 年 6 月 30 日提交的日本专利申请 No. 10-184431 的整个公开，包
15 括说明书、权利要求书、附图和摘要都完全包含于此作为参考。

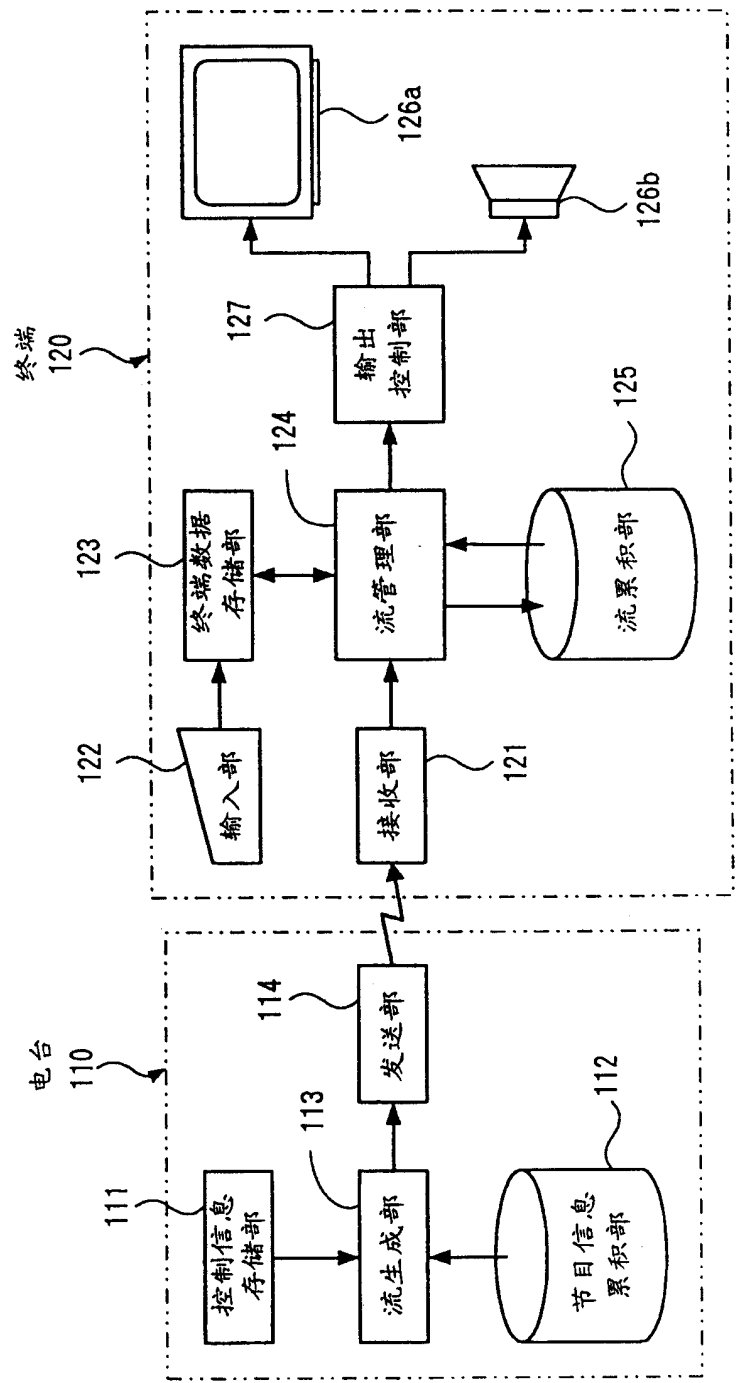


图 1

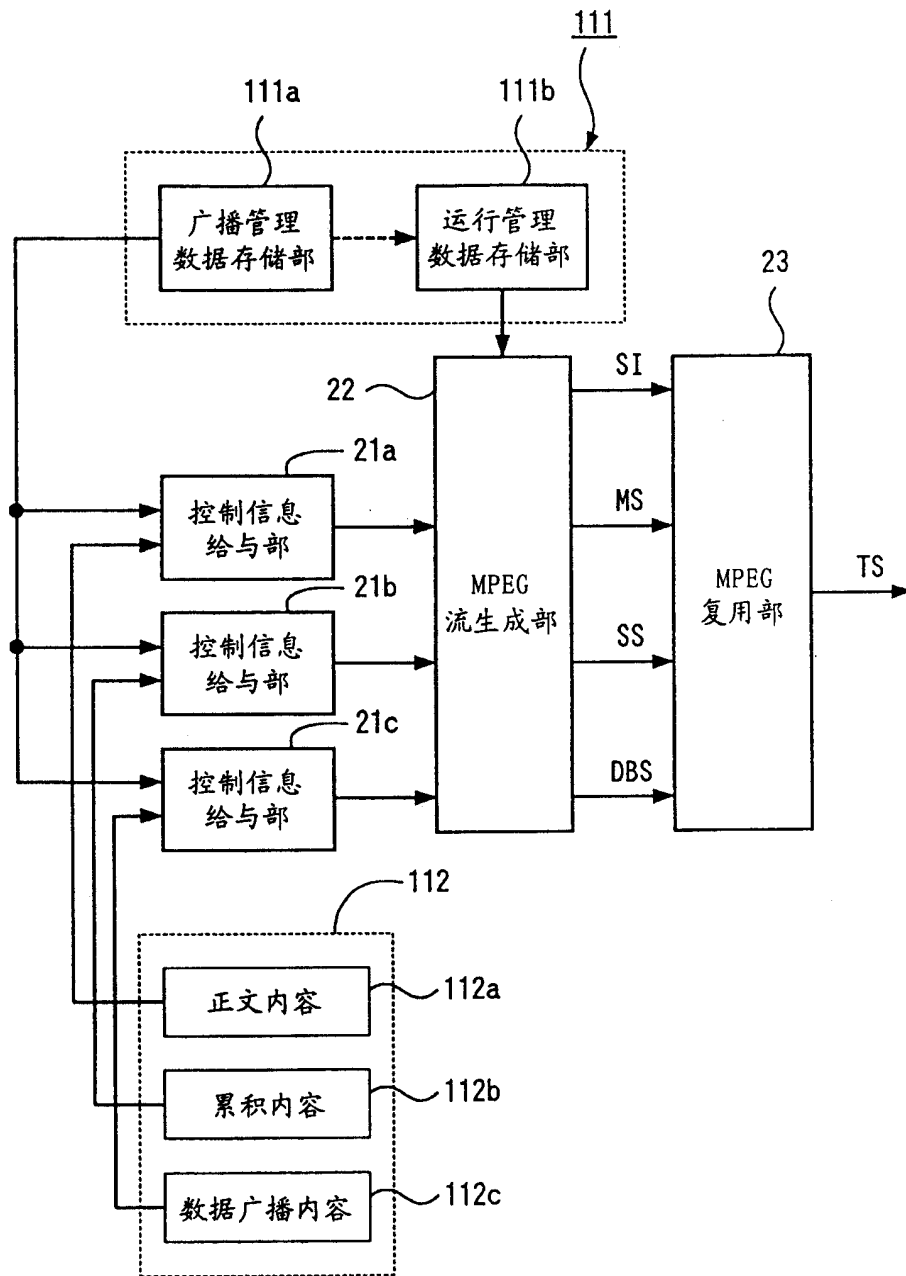


图 2

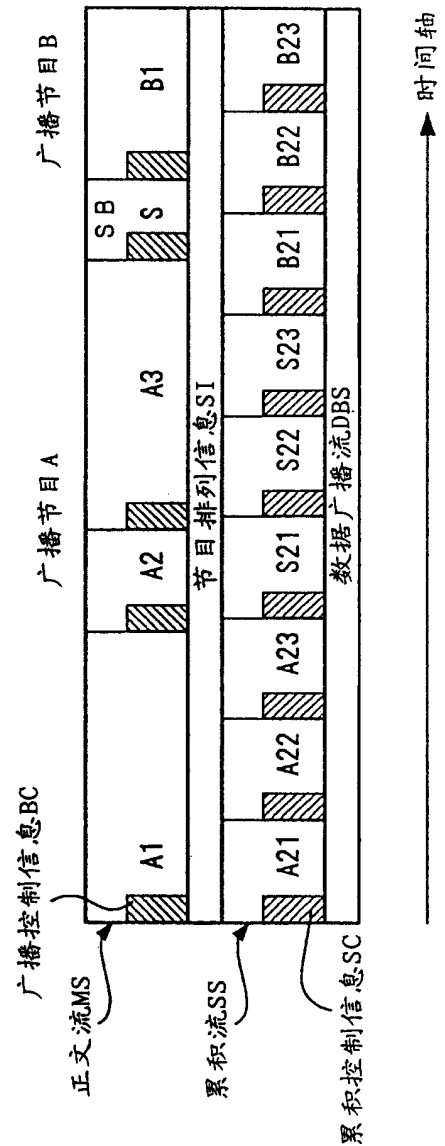


图 3

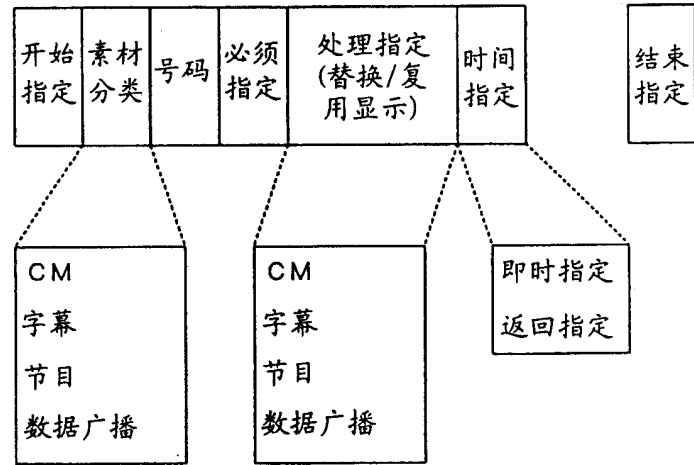


图 4A

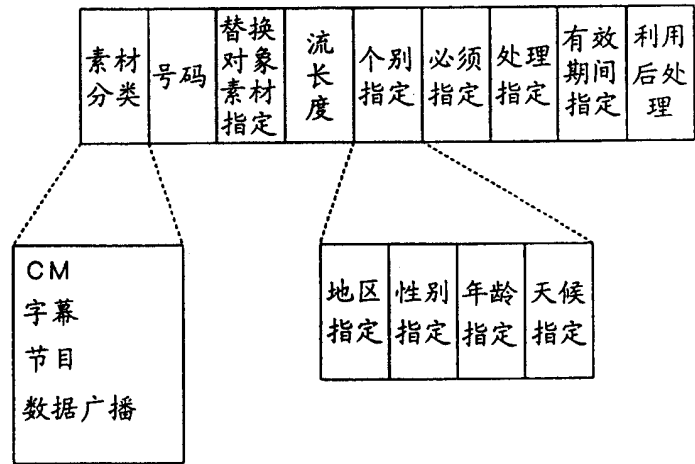


图 4B

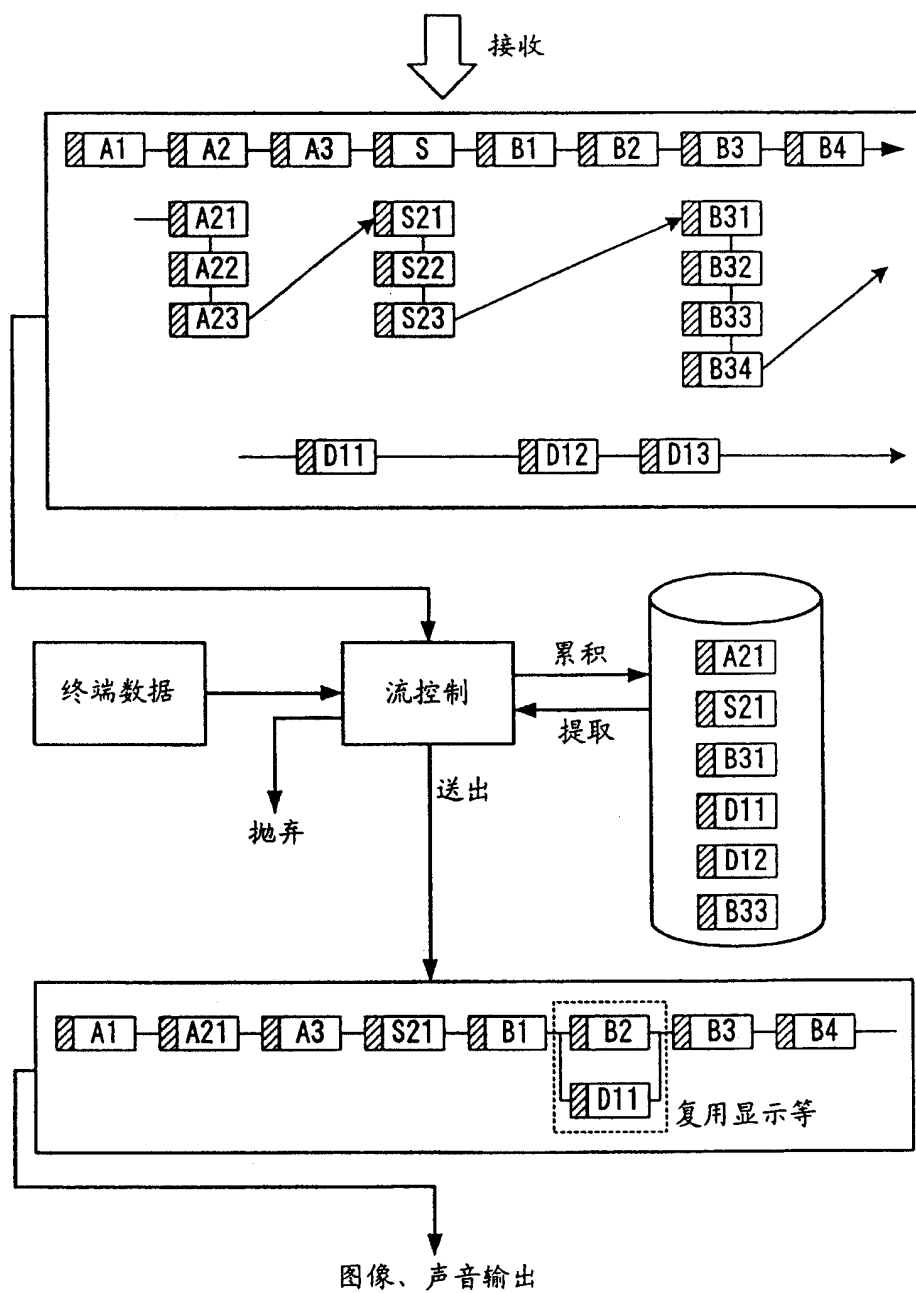


图 5

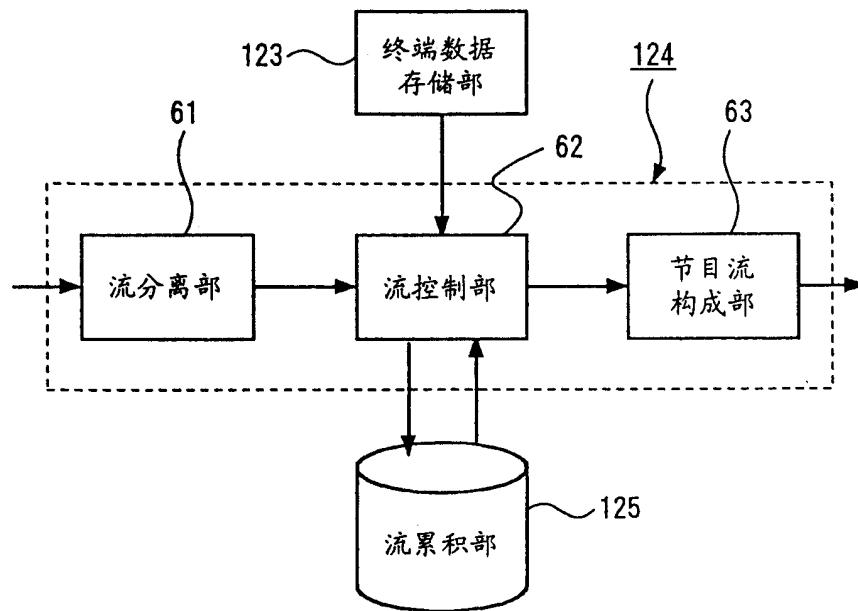


图 6

个人指定	地区指定			
	性别指定			
	年龄指定			
	天气指定			
累积指定	终端控制指定			
	搜索指定	图像		
		声音		
	删除指定			
显示指定	CM	替换		
		二画面		
	字幕	替换		
		字符大小		
		位置		
		色调、亮度、色度		
		滚动方向		
	节目	图像	替换	
			链接	
			二画面	
		声音切换		
		优先素材		
	数据广播			
	其他节目、其他台素材许可			

图 7

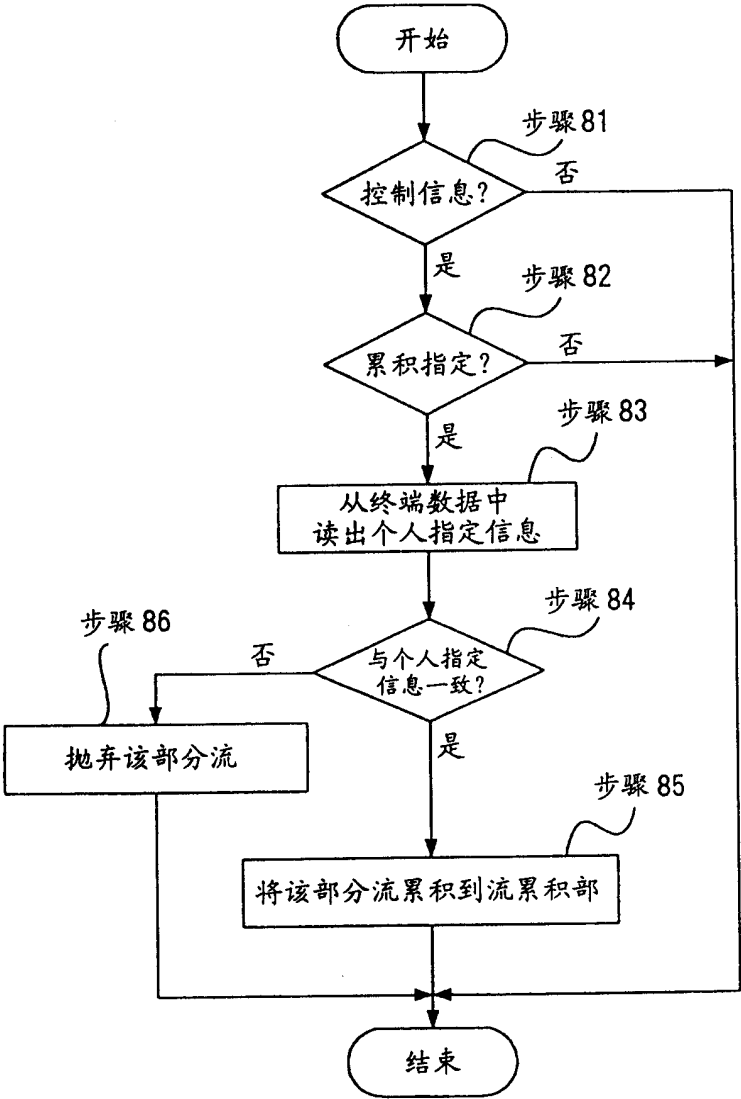


图 8

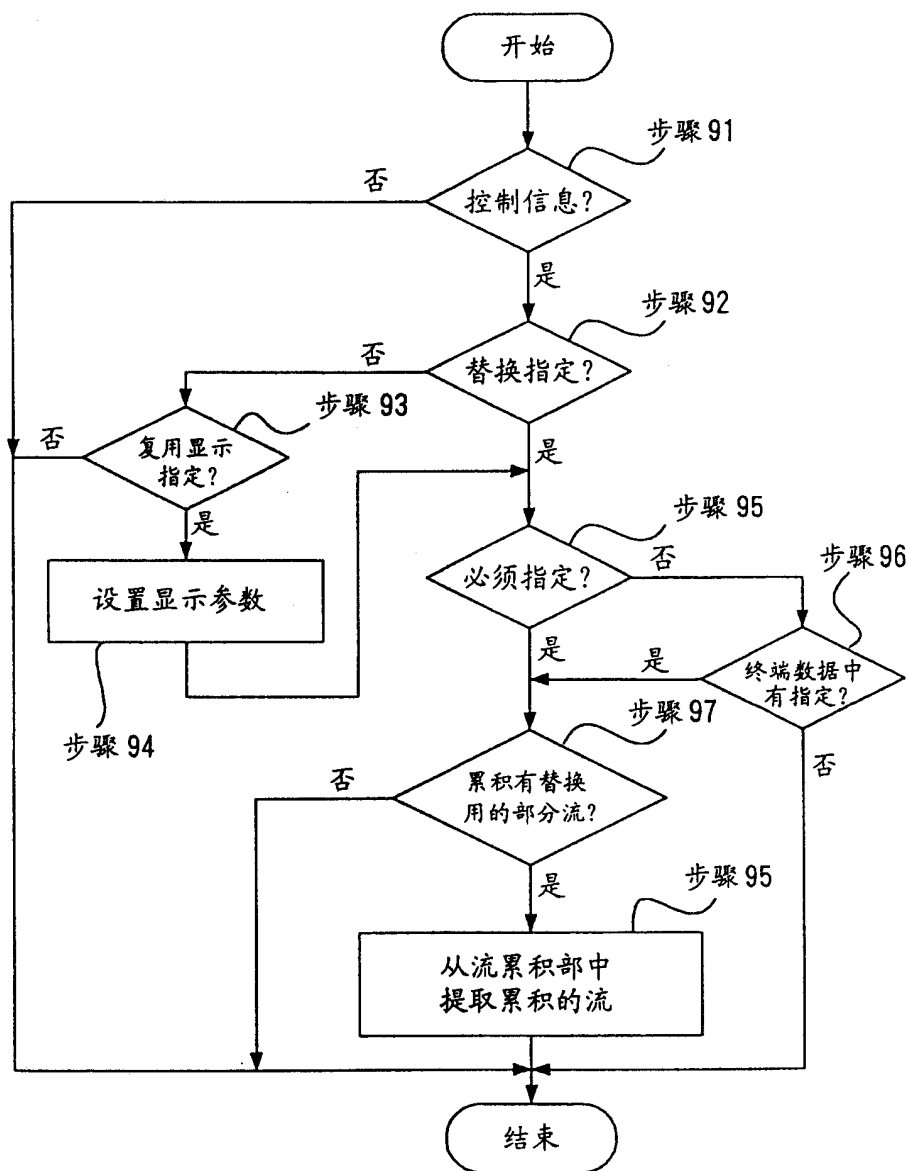


图 9

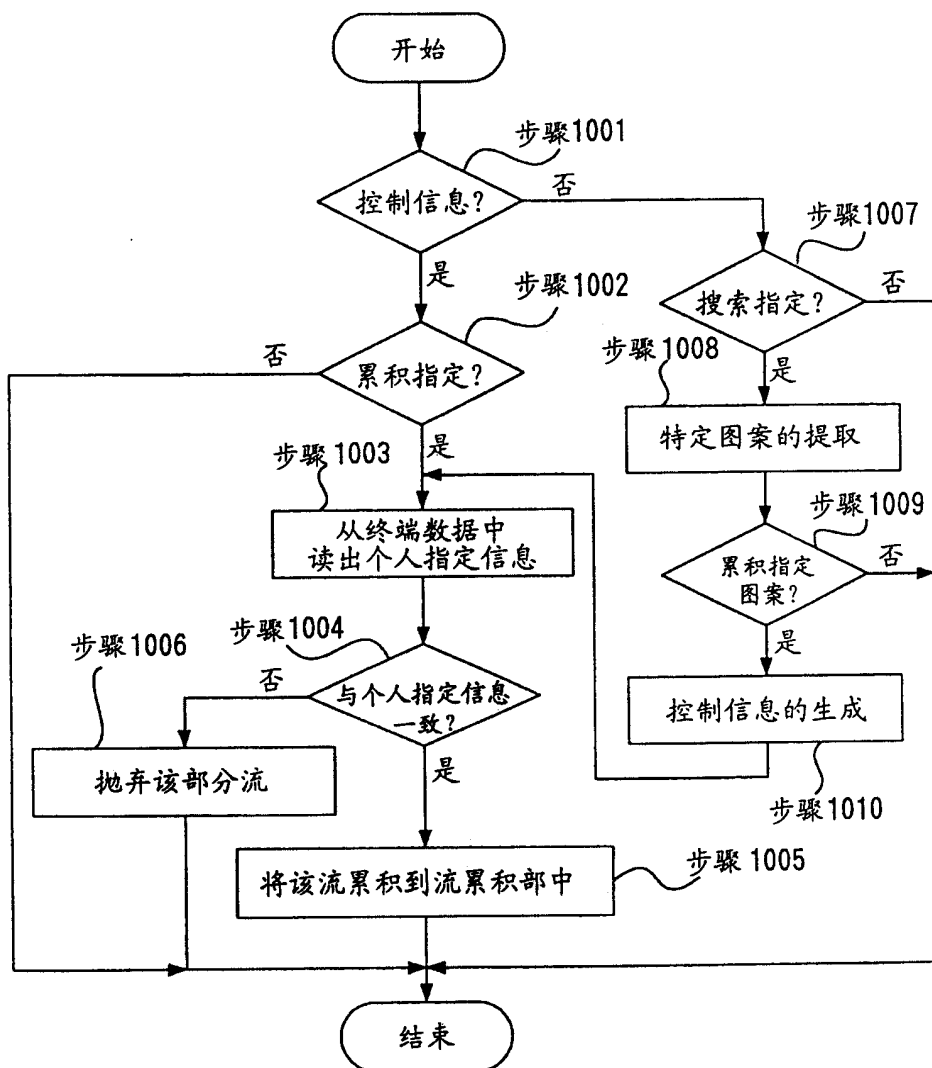


图 10